

Best Available Copy

PHAT030017



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

REC'D 21 APR 2004

WIPS

BGT

IB/2004/050437

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03101071.3

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

Anmeldung-Nr:
Application no.: 03101071.3 ✓
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 17.04.03 ✓
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Koninklijke Philips Electronics N.V.
Groenewoudseweg 1
5621 BA Eindhoven
PAYS-BAS

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Epiliergerät mit einem Epilierband

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

A45D26/00

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT RO SE SI SK TR LI

Epiliergerät mit einem Epilierband

Die Erfindung bezieht sich auf ein Epiliergerät mit einem Gehäuse und mit einer Spule,
5 die in dem Epiliergerät um eine Spulenachse drehbar gelagert ist und die zum Aufnehmen eines
durch Aufwickeln eines Epilierbandes gebildeten Bandwickels vorgesehen und ausgebildet ist.

Ein wie vorstehend in dem ersten Absatz beschriebenes Epiliergerät ist aus dem
10 Patentedokument EP 0 738 481 B1 bekannt. Das bekannte Epiliergerät weist ein in einer Hand
haltbares Gehäuse auf. In dem Gehäuse ist eine Aufnahmekammer vorgesehen. In der
Aufnahmekammer ist eine drehbar gelagerte und ohne Flansche ausgebildete Spule
aufgenommen. Die Spule ist großteils in der Aufnahmekammer und folglich in dem Gehäuse des
Epiliergeräts untergebracht. Nur mit einem die Form eines Zylindersegmentes aufweisenden
15 Spulenabschnitt steht die Spule aus der Aufnahmekammer ins Freie vor. Die Spule ist mit Hilfe
des in dem Gehäuse untergebrachten Motors des bekannten Epiliergeräts antreibbar, wobei
zwischen dem Motor und der Spule als Antriebsmittel ein Zahnradgetriebe vorgesehen ist. Bei
dem bekannten Epiliergerät ist die Spule nur zum Aufwickeln des auf die Haut eines Menschen
aufgebracht gewesenen Epilierbandes vorgesehen. Das bekannte Epiliergerät ist aber nicht zum
20 Aufbringen des Epilierbandes auf die Haut eines Menschen vorgesehen und ausgebildet, so dass
für das Aufbringen des Epilierbandes auf die Haut eines Menschen eine von dem bekannten
Epiliergerät unabhängige Prozedur bzw. ein von dem bekannten Epiliergerät unabhängiges
Hilfsmittel erforderlich ist.

25

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, die vorstehend beschriebene Sachlage zu
beseitigen und ein verbessertes Epiliergerät zu schaffen.

Zur Lösung der vorstehend angeführten Aufgabe sind bei einem Epiliergerät gemäß
der Erfindung erfindungsgemäße Merkmale vorgesehen, so dass ein Epiliergerät gemäß der
30 Erfindung auf die nachfolgend angegebene Weise charakterisierbar ist, nämlich:

Epiliergerät mit einem Gehäuse und mit einer Spule, die in dem Epiliergerät um eine Spulenachse drehbar gelagert ist und die zum Aufnehmen eines durch Aufwickeln eines Epilierbandes gebildeten Bandwickels vorgesehen und ausgebildet ist, wobei die Spule eine Doppelfunktion erfüllt und sowohl zum Abwickeln des Epilierbandes von dem auf die Spule aufgenommenen Bandwickel vorgesehen ist, um einen Abschnitt des Epilierbandes auf die Haut eines Menschen aufzubringen, als auch zum Aufwickeln des Epilierbandes auf den von der Spule aufgenommenen Bandwickel vorgesehen ist, um einen zuvor auf die Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Abschnitt des Epilierbandes wieder von der Haut des Menschen abzuziehen, und wobei die Spule beim Aufwickeln des Epilierbandes mit Hilfe von Antriebsmitteln rotierend antreibbar ist und wobei die Spule beim Abwickeln des Epilierbandes ohne Behinderung durch die Antriebsmittel mit Hilfe des Epilierbandes rotierend antreibbar ist.

Durch das Vorsehen der Merkmale gemäß der Erfindung ist auf einfache Weise und mit einem nur geringen Zusatzaufwand erreicht, dass ein Epiliergerät gemäß der Erfindung sowohl zum Abwickeln des Epilierbandes als auch zum Aufwickeln des Epilierbandes eingerichtet ist und verwendet werden kann und hierbei auf besonders vorteilhafte Weise trotzdem mit nur einer Spule das Auslangen gefunden wird, weil die eine Spule eine Doppelfunktion erfüllt und sowohl zum Abwickeln des Epilierbandes als auch zum Aufwickeln des Epilierbandes ausgenützt wird. Beim Betrieb des Epilierbandes gemäß der Erfindung kann ein Abschnitt des Epilierbandes einige Male aufeinanderfolgend auf die Haut eines Menschen aufgebracht und von der Haut eines Menschen wieder abgezogen werden, wobei jeweils aufeinanderfolgend ein Abwickeln und ein Aufwickeln des Epilierbandes erfolgt, was den Vorteil eines mehrmaligen Verwendens eines Abschnitts des Epilierbandes und folglich eines relativ geringen Verbrauchs an Epilierband bringt.

Bei einem Epiliergerät gemäß der Erfindung können die Antriebsmittel einen Federmotor oder eine Rückzugfeder-Einrichtung aufweisen. Als besonders vorteilhaft hat es sich aber erwiesen, wenn die Antriebsmittel einen Elektromotor aufweisen. Dies ist im Hinblick auf ein möglichst gleichmäßiges Antreiben des Epilierbandes und folglich ein kontinuierliches Abreißen des Epilierbandes von der Haut eines Menschen vorteilhaft.

Bei einem Epiliergerät gemäß der Erfindung mit einem Elektromotor hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn zusätzlich die Merkmale gemäß dem Anspruch 3 vorgesehen sind. Eine solche Ausbildung ist im Hinblick darauf vorteilhaft, dass eine Behinderung

des Abwickelns des Epilierbandes durch die Antriebsmittel auf besonders einfache Weise vermieden werden kann.

Bei einem Epiliergerät gemäß der Erfindung hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn zusätzlich die Merkmale gemäß dem Anspruch 4 vorgesehen sind. Hierdurch ist vorteilhafterweise erreicht, dass bei einem Epiliergerät gemäß der Erfindung ein Epilierband mit einem durch Erhitzen erweichbaren Haarentfernungsmedium verwendet werden kann und hierbei gewährleistet ist, dass bei einem Aufwickeln eines zuvor auf die Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Epilierbandes kein neuerliches Erhitzen des Epilierbandes stattfindet und folglich kein unerwünschtes Zusammenkleben des neuerlich aufgewickelten Epilierbandes auftritt. Weiters ist hierdurch erreicht, dass beim Aufwickeln eines zuvor auf die Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Abschnitts des Epilierbandes von der Heizeinrichtung keine belastende Reibwirkung auf das aufzuwickelnde Epilierband ausgeübt wird, was im Hinblick auf eine möglichst geringe Belastung der Antriebsmittel vorteilhaft ist.

Bei einem Epiliergerät gemäß der Erfindung mit einer verstellbar montierten Heizeinrichtung hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn zusätzlich die Merkmale gemäß dem Anspruch 5 vorgesehen sind. Hierdurch ist vorteilhafterweise erreicht, dass als Folge des Abhebens der Aufbringungsrolle von der Haut eines Menschen die Heizeinrichtung automatisch in ihre Ruheposition verstellt wird und folglich auf besonders einfache und sichere Weise einem unerwünschten Erhitzen des von der Haut eines Menschen abgezogenen und wieder auf die Spule aufgewickelten Epilierbandes vorgebeugt ist. Das Verstellen der Aufbringungsrolle in ihre Ruheposition kann aber auch mit Hilfe einer Taste oder durch unmittelbares Ergreifen und Verstellen mit zwei Fingern einer Hand durchgeführt werden.

Die vorstehend angeführten Aspekte und weitere Aspekte der Erfindung gehen aus den im Nachfolgenden beschriebenen Ausführungsbeispielen hervor und sind anhand dieser Ausführungsbeispiele erläutert.

Die Erfindung wird im Folgenden an Hand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen weiter beschrieben, auf die die Erfindung aber nicht beschränkt ist.

Die Figur 1 zeigt in einer Ansicht von unten ein Epiliergerät gemäß einem ersten

Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Die Figur 2 zeigt in einer Ansicht von vorn das Epiliergerät gemäß der Figur 1.

Die Figur 3 zeigt in einem Schnitt gemäß der Linie III-III in der Figur 1 und in einem größeren Maßstab das Epiliergerät gemäß den Figuren 1 und 2.

5 Die Figur 4 zeigt in einer Ansicht von oben einen Teil des Epiliergeräts gemäß den Figuren 1 bis 3, welcher Teil des Epiliergeräts eine Ein/Aus-Schiebetaste enthält, die gemäß der Figur 4 ihre Ein-Position einnimmt.

Die Figur 5 zeigt auf analoge Weise wie die Figur 4 den Teil des Epiliergeräts gemäß der Figur 4, wobei die Ein/Aus-Schiebetaste ihre Aus-Position einnimmt.

10 Die Figur 6 zeigt auf schematische Weise in Form eines Blockschaltbildes Motorsteuermittel für den Motor des Epiliergeräts gemäß den Figuren 1 bis 3.

Die Figur 7 zeigt in einer Schrägansicht einen weiteren Teil des Epiliergeräts gemäß den Figuren 1 bis 3, welcher weitere Teil eine verstellbare Heizeinrichtung aufweist, die hierbei ihre Betriebsposition einnimmt.

15 Die Figur 8 zeigt auf analoge Weise wie die Figur 7 den in der Figur 7 dargestellten weiteren Teil des Epiliergeräts, wobei die Heizeinrichtung ihre Ruheposition einnimmt.

Die Figur 9 zeigt in einem Schnitt gemäß der Linie IX-IX in der Figur 11 einen Sicherungsblock des Epiliergeräts, der entsprechend der Figur 3 mit dem Epilierband verbunden ist.

20 Die Figur 10 zeigt in einer Ansicht von der Seite den Sicherungsblock gemäß der Figur 9.

Die Figur 11 zeigt in einer Ansicht von oben den Sicherungsblock gemäß den Figuren 9 und 10.

Die Figur 12 zeigt in einer Seitenansicht einen weiteren Teil des Epiliergeräts, welcher
25 Teil des Epiliergeräts eine Aufbringungsrolle, einen Sicherungsblock und Festhaltemittel für den Sicherungsblock aufweist und wobei die Aufbringungsrolle in ihrer Ruheposition befindlich dargestellt ist.

Die Figur 13 zeigt den weiteren Teil gemäß der Figur 12 in einer Ansicht von oben und in einem Schnitt gemäß der Linie XIII-XIII in der Figur 13.

30 Die Figur 14 zeigt den weiteren Teil gemäß den Figuren 12 und 13 in einem Schnitt

gemäß der Linie XIV-XIV in der Figur 10.

Die Figuren 15, 16 und 17 zeigen ebenso den weiteren Teil gemäß den Figuren 12, 13 und 14, wobei aber in den Figuren 15, 16 und 17 die Aufbringungsrolle in ihrer Betriebsposition befindlich dargestellt ist.

5 Die Figur 18 zeigt in einer Seitenansicht einen weiteren Teil des Epiliergeräts gemäß den Figuren 1 bis 3, welcher weitere Teil die Aufbringungsrolle und die Spule zum Zusammenwirken mit dem Epilierband enthält und wobei die Aufbringungsrolle in ihrer Betriebsposition befindlich dargestellt ist.

Die Figur 19 zeigt auf analoge Weise wie die Figur 18 den weiteren Teil gemäß der
10 Figur 18, wobei die Aufbringungsrolle in ihrer Ruhelage befindlich dargestellt ist.

Die Figur 20 zeigt in einer Schrägansicht den weiteren Teil gemäß den Figuren 18 und 19 des Epiliergeräts gemäß den Figuren 1 bis 3, wobei die Aufbringungsrolle in ihrer Betriebsposition befindlich dargestellt ist.

Die Figur 21 zeigt auf analoge Weise wie die Figur 20 den weiteren Teil gemäß der
15 Figur 20, wobei die Aufbringungsrolle in ihrer Ruheposition befindlich dargestellt ist.

Die Figur 22 zeigt in einer Schrägansicht von oben einen weiteren Teil des Epiliergeräts gemäß den Figuren 1 bis 3, welcher Teil des Epiliergeräts Antriebsbeendigungsmittel enthält.

Die Figur 23 zeigt auf analoge Weise wie die Figur 22 einen Teil eines weiteren
20 Epiliergeräts, welcher Teil des Epiliergeräts ebenso Antriebsbeendigungsmittel enthält.

Die Figur 24 zeigt analog wie die Figur 3 ein weiteres Epiliergerät, welches Epiliergerät eine Heizeinrichtung und Anlegemittel enthält.

Die Figuren 25, 26 und 27 zeigen auf analoge Weise wie die Figuren 9, 10 und 11 einen Sicherungsblock eines weiteren Epiliergeräts.

25

Die Figuren 1, 2 und 3 zeigen ein Epiliergerät 1. Das Epiliergerät 1 dient zum Ausreißen von Haaren aus der Haut eines Menschen. Bei dem Epiliergerät 1 handelt es sich um ein sogenanntes Wachs-Epiliergerät, bei dem das Ausreißen der Haare unter Ausnützung von
30 Wachs erfolgt. In dem hier vorliegenden Fall erfolgt das Auftragen von Wachs auf die Haut eines

Menschen nicht mit Hilfe von beispielsweise einer Spachtel oder einem ähnlichen Werkzeug, sondern mit Hilfe von einem Epilierband 2.

Das Epilierband 2 besteht im wesentlichen aus einer bandförmigen Folie aus Kunststoff, auf welcher Folie als Haarentfernungsmedium Wachs aufgebracht ist.

- 5 Dementsprechend weist das Epilierband 2 eine Folienseite 3 und eine Wachsseite 4 auf. In dem hier vorliegenden Fall handelt es sich bei dem Wachs um ein durch Erwärmen bzw. durch Erhitzen erweichbares Wachs, welches Wachs nach seinem Erweichen auf die Haut eines Menschen aufgebracht wird und im Anschluss daran abkühlt und hierbei die auszureißenden Haare umschließt, so dass nachfolgend durch ein Wegreißen des Epilierbandes 2 samt dem
- 10 wiederum abgekühlten Wachs von der Haut die von dem Wachs umschlossenen und dadurch festgehaltenen Haare aus der Haut ausgerissen werden. Es sei erwähnt, dass aber auch Wachs verwendet werden kann, das ohne Erwärmung zum Umschließen von Haaren und zum Ausreißen von Haaren geeignet ist. Beide Wachsarten sind an sich im Handel erhältlich.

- Das Epiliergerät 1 weist ein Gehäuse 5 auf. Das Gehäuse 5 hat im Querschnitt – wie
- 15 aus der Figur 3 ersichtlich ist – eine der Form eines spitzwinkligen Dreiecks mit abgerundeten Ecken ähnliche Form. Hierbei weist das Gehäuse einen Deckenbereich 6 und einen Bodenbereich 7 und einen Stirnbereich 8 und einen Rückenbereich 9 und einen ersten Seitenbereich 10 und einen zweiten Seitenbereich 11 auf. Der zweite Seitenbereich 11 ist von dem übrigen Gehäuse 5 abnehmbar, wodurch erreicht ist, dass der von dem Gehäuse 5 umschlossene Innenbereich 12 des
- 20 Epiliergeräts 1 zugänglich ist. Hierdurch kann leicht ein Einbringen des Epilierbandes 2 in das Epiliergerät 1 erfolgen. Beim Betrieb des Epiliergeräts 1 ist das Epiliergerät 1 mit seinem Stirnbereich 8 voraus in einer mit einem Pfeil angegebenen Betriebsrichtung 13 entlang der Haut eines Menschen bewegbar, um das Epilierband 2 auf die Haut des Menschen aufzubringen.

- Ein Teil des Innenbereichs 12 des Epiliergeräts 1 ist als Vorratsraum 14 vorgesehen
- 25 und ausgebildet. Der Vorratsraum 14 ist zum Aufnehmen eines Vorrats 15 an Epilierband vorgesehen. Der Vorrat 15 ist in dem hier vorliegenden Fall durch einen Bandwickel 15 gebildet, welcher Bandwickel 15 aus einer Vielzahl von aneinanderliegenden Lagen des Epilierbandes 2 besteht. Der Bandwickel 15 ist durch Aufwickeln des Epilierbandes 2 gebildet.

- Bei dem Epiliergerät 1 ist zum Aufnehmen des durch Aufwickeln des Epilierbandes 2
- 30 gebildeten Bandwickels 15 eine Spule 16 vorgesehen. Die Spule 16 ist in dem Vorratsraum 14

untergebracht und in dem Epiliergerät 1 um eine Spulenachse 17 drehbar gelagert. Die Spule 16 weist eine hohlzylindrische hülsenförmige Nabe 18 und zwei mit der Nabe 18 in einem Stück verbundene Flansche 19 und 20 auf. Der Flansch 19 ist aus den Figuren 20, 21, und 22 ersichtlich. Mit der Nabe 18 ist die Spule 16 auf eine Lagerhülse 21 aufgesetzt, welche
5 Lagerhülse 21 mit dem ersten Seitenwandbereich 10 stationär verbunden ist. Mit Hilfe der Lagerhülse 21 ist die Spule 16 drehbar gelagert.

Die Spule 16 ist bei dem Epiliergerät 1 auf besonders vorteilhafte Weise sowohl als Vorratsspule, also als Abwickelspule, von der das Epilierband 2 zwecks Auftragen auf die Haut eines Menschen abgewickelt werden kann, als auch als Aufwickelspule vorgesehen. Dies heißt,
10 dass die Spule 16 eine Doppelfunktion erfüllt und nicht nur zum Abwickeln des Epilierbandes 2, sondern auch zum Aufwickeln eines zuvor auf die Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Epilierbandes 2 vorgesehen und ausgebildet ist. Dies bietet den Vorteil, dass keine separate Aufwickelspule bei dem Epiliergerät 1 vorgesehen sein muss, um das zuvor auf der Haut eines Menschen aufgebracht gewesene Epilierband 2 aufwickeln zu können, was im Hinblick auf eine
15 möglichst kompakte Ausbildung des Epiliergeräts 1 vorteilhaft ist. Weiters bietet diese Lösung den Vorteil, dass von dem Epilierband 2 Epilierbandabschnitte mehrmals aufeinanderfolgend auf die Haut eines Menschen aufgebracht werden können und folglich mehrmals aufeinanderfolgend zum Ausreißen von Haaren ausgenutzt werden können, was im Hinblick auf einen möglichst geringen Verbrauch an Epilierband 2 günstig ist.

Es ist zu erwähnen, dass an Stelle einer Spule 16 mit einem Bandwickel 15 als Vorrat 15 in einem Vorratsraum eines Epiliergeräts auch ein Vorrat an Epilierband untergebracht sein kann, bei welchem Vorrat das Epilierband einen zick-zack-ähnlichen oder mäander-ähnlichen Verlauf aufweist und wobei das Epilierband mit Hilfe einer Antriebswalze und einer das Epilierband gegen die Antriebswalze drückenden Gegenwalze angetrieben werden kann, wobei
25 das Epilierband beim Aufbringen auf die Haut eines Menschen mit Hilfe der zwei Walzen aus dem Vorratsraum herausgezogen und beim Zurückbringen des Epilierbandes in den Vorratsraum mit Hilfe der zwei Walzen in den Vorratsraum hineingestopft wird.

Das Epilierband 2 verläuft bei dem Epiliergerät 1 in dem Innenbereich 12 des Gehäuses 5 von dem Vorratsraum 14 und hierbei von der Spule 16 über eine Umlenkrolle 22 und
30 entlang von einer Heizeinrichtung 23, der Anlegemittel 24 gegenüberliegen, zu einem verstellbar

montierten Bandfühlstift 25 von Antriebsbeendigungsmitteln 26 und von dem Bandfühlstift 25 zu einer verstellbar montierten Aufbringungsrolle 27 von Aufbringungsmitteln 28 und von der Aufbringungsrolle 27 zu einem Sicherungsblock 29 von Sicherungsmitteln 30 und von dem Sicherungsblock 29 schließlich bis zu einem freien Ende 31 des Epilierbandes 2, wobei
5 benachbart zu dem Bandabschnitt zwischen dem Sicherungsblock 29 und dem freien Ende 31 des Epilierbandes 2 eine verstellbar montierte Schneideinrichtung 32 vorgesehen ist.

Bei einem Epiliervorgang wird das mit Hilfe der Heizeinrichtung 23 erwärmte Epilierband 2 mit Hilfe der Aufbringungsrolle 27 auf die Haut aufgebracht, wobei das Epilierband 2 von der Spule 16 abgewickelt wird, so dass die Spule 16 von dem abgewickelten Epilierband 2
10 angetrieben wird, also in Rotation versetzt wird. Um das bei einem solchen Epiliervorgang auf die Haut eines Menschen aufgebrachte Epilierband 2 wieder auf die Spule 16 aufzuwickeln, muss die Spule 16 angetrieben werden.

Zum Antreiben der Spule 16 zum Zweck des Aufwickelns des zuvor auf die Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Epilierbandes 2 weist das Epiliergerät 1 einen Motor 33
15 auf. Der Motor 33 ist in dem Gehäuse 5 untergebracht und – wie bereits erwähnt – zum Antreiben der Spule 16 vorgesehen. Bei dem Epiliergerät 1 weist die Spule 16 auf besonders vorteilhafte Weise einen zu ihrer Spulenachse 17 koaxial liegenden Aufnahmeraum 34 auf, der innerhalb der hohlzylindrisch ausgebildeten Nabe der Spule 16 vorgesehen ist. In dem Aufnahmeraum 34 ist der Motor 33 aufgenommen, so dass die Spule 16 den Motor 33 umringt.
20 Hierbei befindet sich zwischen dem Motor 33 und der Nabe 18 der Spule 16 die Lagerhülse 21, mit deren Hilfe die Spule 16 drehbar gelagert ist, so dass die Spule 16 gegenüber dem in ihren Aufnahmeraum 34 eingebrachten Motor 33 verdrehbar ist. Der Motor 33 ist somit in die in dem Epiliergerät 1 stationär gehaltene hohlzylindrische Lagerhülse 21 eingebracht, wobei die Spule 16 mit Hilfe der Lagerhülse 21 drehbar gelagert ist. Bei dem Epiliergerät 1 liegt der Motor 33 auch
25 senkrecht zu der Spulenachse 17 gesehen zur Gänze innerhalb der Spule 16, was im Hinblick auf eine besonders raumsparende Ausbildung sehr vorteilhaft ist.

Bei dem Epiliergerät 1 sind zwischen dem Motor 33 und der Spule 16 Antriebsmittel 35 vorgesehen, deren Ausbildung aus den Figuren 4 und 5 ersichtlich ist. Die Antriebsmittel 35 sind als Zahnradgetriebe 35 ausgebildet. Die Antriebsmittel 35 sind mit dem Motor 33 antreibbar,
30 und mit den Antriebsmitteln 35 ist die Spule 16 zum Zweck des Aufwickelns des zuvor auf die

Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Epilierbandes 2 antreibbar. Das Zahnradgetriebe 35 weist ein auf der Motorwelle 36 unverdrehbar befestigtes erstes Zahnrad 37 auf. Das Zahnradgetriebe 35 weist weiters ein zum Zusammenwirken mit dem ersten Zahnrad 37 vorgesehenes zweites Zahnrad 38 auf. Mit dem zweiten Zahnrad 38 ist koaxial ein gemäß den Figuren 4 und 5 unterhalb des zweiten Zahnrades 38 liegendes drittes Zahnrad koaxial verbunden. Mit dem dritten Zahnrad steht ein viertes und letztes Zahnrad 39 des Zahnradgetriebes 35 in Eingriff. Das letzte Zahnrad 39 steht mit einem Zahnkranz 40 der Spule 16 in Eingriff. Die Verzahnung 40 ist Bestandteil eines Innenzahnrades. Das letzte Zahnrad 39 ist um eine in dem Epiliergerät 1 stationär vorgesehene Achse 41 drehbar gelagert. Um die Achse 41 ist weiters ein Träger 42 verschwenkbar gelagert. An dem Träger 42 ist das zweite Zahnrad 38 und das hierzu koaxiale dritte Zahnrad um eine Achse 43 drehbar gelagert. Mit Hilfe des Trägers 42 ist das zweite Zahnrad 38 und das dritte Zahnrad verschwenkbar gehalten, so dass das zweite Zahnrad 38 zwischen einer aus der Figur 4 ersichtlichen Ein-Position und einer aus der Figur 5 ersichtlichen Aus-Position verschwenkbar ist. In der Ein-Position steht das zweite Zahnrad 38 mit dem ersten Zahnrad 37 in Eingriff. In der Aus-Position ist das zweite Zahnrad 38 außer Eingriff von dem ersten Zahnrad 37 gehalten. In der Ein-Position des zweiten Zahnrades 38 ist somit eine Antriebsverbindung zwischen dem Motor 33 und der Spule 16 gegeben. In der Aus-Position des zweiten Zahnrades 38 ist die Antriebsverbindung zwischen dem Motor 33 und der Spule 16 unterbrochen, um eine Behinderung des Abwickelns des Epilierbandes 2 durch das Zahnradgetriebe 35 zu vermeiden.

Zum Verstellen des Trägers 42 weist das Epiliergerät 1 eine Ein/Aus-Schiebetaste 44 auf, die zwischen einer aus den Figuren 3 und 5 ersichtlichen Aus-Position und einer aus der Figur 4 ersichtlichen Ein-Position verstellbar ist. Die Ein/Aus-Schiebetaste 44 ist im Deckenbereich des Gehäuses 5 an dem Gehäuse 5 verschiebbar geführt und gehalten. Die Ein/Aus-Schiebetaste 44 wirkt mit einer in den Figuren nicht dargestellten Feder zusammen, die danach trachtet, die Ein/Aus-Schiebetaste 44 in ihrer in den Figuren 3 und 5 dargestellten Aus-Position zu halten. Die Ein/Aus-Schiebetaste 44 ist mit Hilfe eines Fingers, vorzugsweise des Zeigefingers, aus ihrer Aus-Position entgegen der Kraft der an ihr angreifenden Feder in ihre Ein-Position verschiebbar, aus welcher Ein-Position die Ein/Aus-Schiebetaste 44 nach einem Loslassen unter der Wirkung der an ihr angreifenden Feder selbsttätig in ihre Aus-Position

zurückkehrt.

Mit der Ein/Aus-Schiebetaste 44 ist ein um eine gerätestationäre Achse 45 verschwenkbarer Verstellhebel 46 verbunden. Mit dem Verstellhebel 46 ist über ein Gelenk 47 ein Zwischenhebel 48 verbunden, der seinerseits über ein weiteres Gelenk 49 mit dem Träger 42 verbunden ist. Über den Verstellhebel 46 und den Zwischenhebel 48 ist der Träger 42 verschwenkbar, wie dies aus den Figuren 4 und 5 erkennbar ist. Der Verstellhebel 46 und der Zwischenhebel 48 bilden eine Verstelleinrichtung 50. Über die Verstelleinrichtung 50 und den verstellbaren Träger 42 ist das verstellbar gehaltene zweite Zahnrad 38 in Eingriff mit dem benachbarten ersten Zahnrad 37 des Zahnradgetriebes 35 gehalten, wenn die Ein/Aus-Schiebetaste 44 in ihre zum Einschalten des Motors 33 vorgesehene Schaltposition, also in die Ein-Position, verstellt gehalten ist.

Mit Hilfe der Ein/Aus-Schiebetaste 44 ist – wie dies schematisch in der Figur 6 dargestellt ist – ein Ein/Aus-Schalter 51 von Motorsteuermitteln 52 des Epiliergeräts 1 einschaltbar und ausschaltbar. Wenn die Ein/Aus-Schiebetaste 44 in ihre Ein-Position verschoben gehalten ist, hat dies zur Folge, dass der Ein/Aus-Schalter 51 seinen geschlossenen Zustand einnimmt. Wie aus der Figur 6 weiters ersichtlich ist, weisen die Motorsteuermittel 52 weiters einen Sicherheitsschalter 53 und einen Antriebsbeendigungsschalter 54 auf. Die zwei Schalter 53 und 54 sind in ihrem Ruhezustand geschlossen, wie dies in der Figur 6 dargestellt ist. Bei der in der Figur 6 dargestellten Sachlage ist durch das Verstellen des Ein/Aus-Schalters 51 in seine Ein-Position der Motor 33 an eine von einer nicht dargestellten Motor-Speisequelle abgegebene Versorgungsspannung V anschaltbar, so dass der Motor 33 eingeschaltet wird. Der Sicherheitsschalter 53 ist zum Freigeben des Einschaltens des Motors 33 vorgesehen und ausgebildet. Der Antriebsbeendigungsschalter 54 ist zum Unterbrechen der Energieversorgung des Motors 33 vorgesehen und ausgebildet.

Bezüglich der Antriebsmittel 35 sei noch erwähnt, dass die Antriebsmittel 35 nicht unbedingt mit Hilfe von einem Zahnradgetriebe 35 realisiert sein müssen. Es kann auch ein Riemenantrieb oder ein Reibradantrieb oder ein Schneckengetriebe zur Einführung kommen.

Bei dem Epiliergerät 1 erfüllt somit die Spule 16 eine Doppelfunktion, weil die Spule 16 sowohl zum Abwickeln des Epilierbandes 2 von dem auf die Spule 16 aufgenommenen Bandwickel 15 vorgesehen ist, um einen Abschnitt des Epilierbandes 2 auf die Haut eines

Menschen aufzubringen, als auch zum Aufwickeln des Epilierbandes 2 auf den von der Spule 16 aufgenommenen Bandwickel 15 vorgesehen ist, um einen zuvor auf die Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Abschnitt des Epilierbandes 2 wieder von der Haut des Menschen abziehen. Die Spule 16 ist hierbei beim Aufwickeln des Epilierbandes 2 mit Hilfe von den
5 Antriebsmitteln 35 rotierend antreibbar. Beim Abwickeln des Epilierbandes 2 von dem Bandwickel 15 der Spule 16 ist die Spule 16 ohne Behinderung durch die Antriebsmittel 35 mit Hilfe des Epilierbandes 2 rotierend antreibbar, und zwar dadurch, dass das zweite Zahnrad 38 außer Eingriff von dem ersten Zahnrad 37 gebracht ist.

Wie vorstehend bereits erwähnt ist, ist das Epiliergerät 1 zum Betreiben mit einem
10 Epilierband 2 mit einem durch Erhitzen erweichbaren Haarentfernungsmedium vorgesehen und ausgebildet, wobei das Haarentfernungsmedium in diesem Fall durch Wachs gebildet ist. Zum Erhitzen des Epilierbandes 2 weist das Epiliergerät 1 die Heizeinrichtung 23 auf, die zum Teil in den Figuren 7 und 8 dargestellt ist. Der Heizeinrichtung 23 ist – wie dies aus der Figur 3 ersichtlich ist – das von dem Vorrat 15 entnommene, also von dem Bandwickel 15 auf der Spule
15 16 abgewickelte Epilierband 2 in der Bandlängsrichtung zuführbar. Mit Hilfe der Heizeinrichtung 23 ist der mit der Heizeinrichtung 23 jeweils zusammenwirkende Bandabschnitt 2A des Epilierbandes 2 zum Zweck des Erweichens des Wachses vor dem Aufbringen des Epilierbandes 2 mit seinem Wachs auf die Haut eines Menschen erhitzbar. Die Heizeinrichtung 23 weist eine Trägerplatte 55 auf. An der Trägerplatte 55 ist ein plattenförmiges Heizelement 56 angebracht,
20 wobei es sich um ein Widerstand-Heizelement handelt. Als Heizelement kann ein sogenanntes PTC-Heizelement vorgesehen sein. An der von der Trägerplatte 55 abgewandten Seite des plattenförmigen Heizelementes 56 weist die Heizeinrichtung 23 eine plattenförmig ausgebildete Heizwand 57 auf, die hierbei durch eine Aluminium-Platte gebildet ist. Das Heizelement 56 und die Heizwand 57 sind in den Figuren 7 und 8 nicht dargestellt, sondern nur in der Figur 3. Die
25 Heizwand 57 ist zum unmittelbaren Zusammenwirken mit dem Epilierband 2 vorgesehen.

Bei dem Epiliergerät 1 ist die Heizeinrichtung 23 zwischen einer in der Figur 8 dargestellten Ruheposition und einer in den Figuren 3 und 7 dargestellten Betriebsposition verstellbar montiert. In ihrer Ruheposition ist die Heizeinrichtung 23 mit ihrer Heizwand 57 von dem Epilierband 2 abgehoben. In ihrer Betriebsposition steht die Heizeinrichtung 23 mit ihrer
30 Heizwand 57 mit dem Epilierband 2 in wärmeleitendem Kontakt, wie dies aus der Figur 3

ersichtlich ist. Um ein Verstellen der Heizeinrichtung 23 zu ermöglichen, ist im Innenbereich 12 des Gehäuses 5 ein Lagerbock 58 vorgesehen. In dem Lagerbock 58 sind zwei Führungsstifte 59 und 60 verschiebbar geführt, welche zwei Führungsstifte 59 und 60 mit einem Zusatzblock 61 verbunden sind und von dem Zusatzblock 61 abstehen. Der Zusatzblock 61 ist mit der
5 Trägerplatte 55 der Heizeinrichtung 23 in einem Stück ausgebildet. Zwischen dem Lagerblock 58 und dem Zusatzblock 61 ist eine aus den Figuren nicht ersichtliche Rückstellfeder für die Heizeinrichtung 23 wirksam, welche Rückstellfeder danach trachtet, die Heizeinrichtung 23 in ihrer in der Figur 8 dargestellten Ruheposition zu halten.

Zum Verstellen der Heizeinrichtung 23 zwischen ihrer Ruheposition und ihrer
10 Betriebsposition weist das Epiliergerät 1 Verstellmittel 62 auf. Mit Hilfe der Verstellmittel 62 ist die Heizeinrichtung 23 beim Abwickeln des Epilierbandes 2 von der Spule 16 in ihre Betriebsposition verstellt gehalten. Mit Hilfe der Rückstellfeder ist die Heizeinrichtung 23 beim Aufwickeln des Epilierbandes 2 auf die Spule 16 in ihre Ruheposition verstellt positionierbar und gehalten.

15 Die Verstellmittel 62 weisen eine Kniehebel-Konfiguration 63 auf, die einen ersten Kniehebel 64 und einen zweiten Kniehebel 65 enthält, welche zwei Kniehebel 64 und 65 über einen Gelenkbolzen 66 gelenkig miteinander verbunden sind. Der erste Kniehebel 64 ist mit dem Lagerbock 58 gelenkig verbunden. Der zweite Kniehebel 65 ist mit dem Zusatzblock 61 gelenkig verbunden. Die Verstellmittel 62 weisen weiters einen Schieber 67 auf, der einerseits mit dem
20 Gelenkbolzen 66 gelenkig verbunden ist und der andererseits über ein Gelenk 68 (siehe Figur 3) mit einem als verstellbares Haltemittel für die Aufbringungsrolle 27 vorgesehenen verstellbaren Haltebügel 69 gelenkig verbunden ist. Hierdurch ist bei dem Epiliergerät 1 der Sachverhalt gegeben, dass die mit Hilfe des Haltebügels 69 verstellbar montierte Aufbringungsrolle 27 einen Bestandteil der Verstellmittel 62 bildet. Auf das Verstellen der Aufbringungsrolle 27 ist
25 nachfolgend noch näher eingegangen. Durch das Andrücken der Aufbringungsrolle 27 an die Haut eines Menschen und durch das hierdurch bewirkte Verstellhalten der Aufbringungsrolle 27 in einer Betriebsposition der Aufbringungsrolle 27 ist mit Hilfe der Aufbringungsrolle 27 und über die Verstellmittel 62 die Heizeinrichtung 23 in ihre Betriebsposition verstellt positionierbar, wie dies in den Figuren 3 und 7 dargestellt ist.

30 Bei dem Epiliergerät 1 sind, wie dies vorstehend bereits erwähnt ist, Anlegemittel 24

vorgesehen, die der Heizeinrichtung 23 gegenüberliegend angeordnet sind und mit deren Hilfe der mit der Heizeinrichtung 23 jeweils zusammenwirkende Bandabschnitt 2A des Epilierbandes 2 entlang von einer zu der Bandlängsrichtung parallelen Anlegezone an die Heizeinrichtung 23 angelegt gehalten ist, und zwar an die Heizwand 57 der Heizeinrichtung 23. Die Anlegemittel 24 weisen bei dem Epiliergerät 1 insgesamt vier quer zu der Bandlängsrichtung des Epilierbandes 2 verlaufende Bügelreihen 70, 71, 72 und 73 mit nebeneinander angeordneten und streifenförmig ausgebildeten Anlegebügel 74, 75, 76 und 77 auf. Die Anlegebügel 74 bis 77 sind der Heizwand 57 gegenüberliegend angeordnet und mit Hilfe der Anlegebügel 74 bis 77 ist der mit der Heizeinrichtung 23 jeweils zusammenwirkende Bandabschnitt 2A des Epilierbandes 2 an die Heizwand 57 angelegt gehalten. Die Anlegebügel 74 bis 77 sind je mit Hilfe von Nieten 78, 79, 80 und 81 an einer Haltewand 82 der Anlegemittel 24 befestigt. Die Anlegebügel 74 bis 77 sind bogenförmig ausgebildet und bestehen aus einem federnden Material, nämlich aus streifenförmig ausgebildeten Blattfedern. Die von den Nieten 78 bis 81 abgewandten freien Enden der Anlegebügel ragen in Durchgänge 83, 84, 85 und 86 in der Haltewand 82. Bei einer anderen Variante können die Haltewand und die Anlegebügel aus einem Stück bestehen, nämlich beispielsweise aus einer Metallplatte aus Federstahl, wobei die Anlegebügel durch Stanzen und Biegen hergestellt sind. Auch eine einstückige Ausbildung aus Kunststoff ist möglich.

Wenn die Heizeinrichtung 23 in ihre in den Figuren 3 und 7 dargestellte Betriebsposition verstellt gehalten ist, drücken die Anlegebügel 74 bis 77 praktisch den gesamten Bandabschnitt 2A gegen die Heizwand 57 der Heizeinrichtung 23, wodurch ein besonders gutes und gleichmäßiges Erwärmen des Epilierbandes 2 und folglich des Wachses des Epilierbandes 2 erreicht wird.

Das mit Hilfe der Heizeinrichtung 23 erwärmte Epilierband 2 samt dem erwärmten und dadurch erweichten Wachs wird beim Betrieb zum Aufbringen des Epilierbandes 2 auf die Haut eines Menschen über die Aufbringungsrolle 27 der Aufbringungsmittel 28 geführt. Die Aufbringungsmittel 28 sind somit zum Aufbringen des von dem Vorrat 15 entnommenen, also von dem Bandwickel 15 abgewickelten Epilierbandes 2 auf die Haut eines Menschen vorgesehen. Die Aufbringungsmittel 28, die die Aufbringungsrolle 27 enthalten, sind auf Trägermitteln des Epiliergeräts 1 montiert, welche Trägermittel in dem hier vorliegenden Fall durch das Gehäuse 5 gebildet sind. Dies deshalb, weil der Haltebügel 69 an dem Gehäuse 5 schwenkbar gelagert ist,

und zwar um eine Schwenkachse 87. Der Haltebügel 69 ist U-förmig ausgebildet und weist zwei Schenkel 88 und 89 und einen die zwei Schenkel 88 und 89 miteinander verbindenden Steg 90 auf. Zwischen den zwei Schenkeln 88 und 89 ist die Aufbringungsrolle 27 drehbar gelagert.

Die Aufbringungsrolle 27 ist mit Hilfe des verstellbaren Haltebügels 69 gegenüber dem als Trägermittel vorgesehenen Gehäuse 5 verstellbar montiert, und zwar verschwenkbar montiert. Auf diese Weise ist die Aufbringungsrolle 27 zwischen einer aus der Figur 8 ersichtlichen Ruheposition und einer aus den Figuren 3 und 7 ersichtlichen Betriebsposition verstellbar, nämlich verschwenkbar. Die Ausbildung ist hierbei so getroffen, dass die Aufbringungsrolle 27 durch ihr Andrücken auf die Haut eines Menschen aus ihrer in der Figur 8 dargestellten Ruheposition in ihre in den Figuren 3 und 7 dargestellte Betriebsposition verschwenkt wird. Dieses Verschwenken der Aufbringungsrolle 27 und folglich des Haltebügels 69 hat zur Folge, dass die mit der Aufbringungsrolle 27 verbundenen Verstellmittel 62 für ein Verstellen der Heizeinrichtung 23 sorgen. Die Aufbringungsrolle 27 sorgt somit für das Verstellen einer verstellbar montierten Baueinheit des Epiliergeräts 1, nämlich der Heizeinrichtung 23. Die Aufbringungsrolle 27 sorgt zusätzlich auch noch für das Verstellen von zwei weiteren verstellbar montierten Baueinheiten des Epiliergeräts 1, worauf nachfolgend noch näher eingegangen ist.

Bei dem Epiliergerät 1 sind die mit der Aufbringungsrolle 27 verbundenen Verstellmittel 62 nicht unmittelbar mit der Aufbringungsrolle 27 verbunden, beispielsweise mit der Lagerachse der Aufbringungsrolle 27, sondern über den Haltebügel 69.

Zum Aufbringen des Epilierbandes 2 auf die Haut eines Menschen wird das Epiliergerät 1 mit dem Bodenbereich 7 seines Gehäuses 5 etwa im wesentlichen parallel zu dem zu epilierenden Körperteil auf den Körperteil aufgesetzt, wodurch die Aufbringungsrolle 27 von ihrer Ruheposition in ihre Betriebsposition verstellt wird. Diese Verstellung der Aufbringungsrolle 27 hat die Verstellung der Heizeinrichtung 23 zur Folge, wie dies vorstehend bereits beschrieben ist. Diese Verstellung der Aufbringungsrolle 27 hat zusätzlich aber auch noch eine Verstellung einer verstellbaren Festhalteeinrichtung für den Sicherungsblock 29 der Sicherungsmittel 30 und ein Verstellen einer verstellbaren Blockiereinrichtung für die Spule 16 und ein Verstellen einer Blockierstange für die verstellbare Schneideinrichtung 32 zur Folge. Auf die soeben erwähnten Maßnahmen ist nachfolgend noch näher eingegangen.

Wie aus den Figuren 1 und 3 entnommen werden kann, ist das Epilierband 2 im

Bereich des von der Spule 16 abgewandten freien Endes 31 mit dem Sicherungsmittel 30 versehen. Das Sicherungsmittel 30 weist den Sicherungsblock 29 auf. In dem Sicherungsblock 29, der in den Figuren 9, 10 und 11 in einem vergrößerten Maßstab dargestellt ist, ist ein Kanal 91 vorgesehen. Das Epilierband 2 ist in einer zu seinem freien Ende 31 hinweisenden

5 Einführrichtung 92 (siehe Figuren 9 bis 11) in den Kanal 91 eingeführt. Das Epilierband 2 ist in dem Kanal 91 mit einem hierfür vorgesehenen Festhalteteil 93 festgehalten. Der Festhalteteil 93 ist hierbei zum Festklemmen des Epilierbandes 2 in dem Kanal 91 ausgebildet und angeordnet. Bei der Ausbildung gemäß den Figuren 9 bis 11 ist der Festhalteteil 93 durch einen

10 Zylinderkörper 93 gebildet, der in einem erweiterten Bereich 94 des Kanals 91 angeordnet ist und der mit Hilfe einer Druckfeder 95 in der Weise belastet ist, dass der Zylinderkörper 93 gegen eine obere Begrenzungswand 96 des Kanals 91 gedrückt gehalten ist. Auf diese Weise ist erreicht, dass der Festhalteteil 93, also der federbelastete Zylinderkörper 93, zum Blockieren

15 eines Verstellens des Epilierbandes 2 gegenüber dem Sicherungsblock 29 entgegen der Einführungsrichtung 92 und zum Freigeben eines Verstellens des Epilierbandes 2 gegenüber dem Sicherungsblock 29 in der Einführungsrichtung 92 ausgebildet ist. Der Sicherungsblock 29 kann auf einfache Weise entgegen der Einführungsrichtung 92 gegenüber dem Epilierband 2 verschoben werden, wenn bei einem solchen Verschieben das freie Ende 31 des Epilierbandes 2 mit der Hand festgehalten wird.

Zum sicheren Festhalten des Sicherungsblocks 29 weist das Gehäuse 5 in seinem

20 Bodenbereich 7 (siehe Figur 3) eine Aufnahmekammer 97 zum Aufnehmen des Sicherungsmittels 30 bzw. des Sicherungsblocks 29 des Sicherungsmittels 30 in einer Ausgangsposition des Sicherungsblocks 29 auf. Zum Festhalten des Sicherungsblocks 29 in der Aufnahmekammer 97 weist der Sicherungsblock 29 zwei Festhaltestege 98 und 99 auf. Jeder der zwei Festhaltestege 98 und 99 ist in einer seitlichen Ausnehmung 100 und 101 des Sicherungsblocks 29 vorgesehen.

25 Zum Festhalten des Sicherungsblocks 29 ist in dem Innenbereich des Gehäuses 5 eine Festhalteeinrichtung 102 vorgesehen, die aus den Figuren 12 bis 17 ersichtlich ist. Die Festhalteeinrichtung 102 weist einen Lagerbock 103 auf. Der Lagerbock 103 weist eine Bodenwand 104 und zwei Seitenwände 105 und 106 auf. Von den Seitenwänden 105 und 106 stehen nach außen hin im wesentlichen U-förmig ausgebildete Lagerkammern 107 und 108 ab. In

30 den zwei Lagerkammern 107 und 108 ist je ein mit einer Druckfeder 109, 110 belasteter

Festhaltehebel 111, 112 um je eine Schwenkachse 113, 114 verschwenkbar gelagert. Die zwei Festhaltehebel 111 und 112 sind in der Nähe ihres freien Endes je mit einem Schlitz 115, 116 versehen. Die zwei Schlitz 115 und 116 sind zum Zusammenwirken mit den Festhaltestegen 98 und 99 vorgesehen und ausgebildet. An jedem der zwei Festhaltehebel 111 und 112 ist ein

5 keilartig verlaufender Fortsatz 117, 118 vorgesehen. Mit jedem der zwei Fortsätze 117 und 118 wirkt ein Verstellstift 119, 120 zusammen. Die zwei Verstellstifte 119 und 120 stehen von dem Steg 90 des Haltebügels 69 ab. Die Fortsätze 117 und 118 sowie die Verstellstifte 119 und 120 bilden Verstellmittel zum Verstellen der Festhaltehebel 111 und 112 in Abhängigkeit von einem Verstellen der Aufbringungsrolle 27 zwischen ihrer Ruheposition und ihrer Betriebsposition. Die

10 Ausbildung ist hierbei so getroffen, dass bei einem Andrücken der Aufbringungsrolle 27 an die Haut eines Menschen und einem dadurch bewirkten Verstellen der Aufbringungsrolle 27 aus ihrer in den Figuren 12 bis 14 dargestellten Ruheposition in ihre in den Figuren 15 bis 17 dargestellte Betriebsposition mit Hilfe der Verstellstifte 119 und 120 und mit Hilfe der mit den Verstellstiften 119 und 120 zusammenwirkenden keilförmigen Fortsätze 117 und 118 die zwei Festhaltehebel

15 111 und 112 aus ihrer in den Figuren 12 bis 14 dargestellten Festhalteposition in ihre in den Figuren 15 bis 17 dargestellte Freigabeposition verschwenkt werden, was zur Folge hat, dass die Festhaltestege 98 und 99 des Sicherungsblocks 29 freigegeben werden, so dass in weiterer Folge der Sicherungsblock 29 aus der Aufnahmekammer 97 herausgebracht werden kann. Dies ist erforderlich, um nach einem Aufsetzen der Aufbringungsrolle 27 auf die Haut eines Menschen,

20 wobei das Epilierband 2 gegen die Haut gedrückt wird, eine Relativbewegung zwischen dem auf die Haut des Menschen bereits aufgedrückten Abschnitt des Epilierbandes 2, an dem der Sicherungsblock 29 befestigt ist, und dem in der Betriebsrichtung 13 bewegten Epiliergerät 1 zu ermöglichen.

Bei dem Epiliergerät 1 sind weiters Detektiermittel 121 vorgesehen. Die

25 Detektiermittel 121 sind zum Detektieren der Anwesenheit des Sicherungsmittels 30, und zwar des Sicherungsblocks 29, in seiner Ausgangsposition in der Aufnahmekammer 97 vorgesehen und ausgebildet. Die Detektiermittel 121 weisen hierbei einen mit einem Ende 122 in die Aufnahmekammer 97 ragenden Fühlerteil 123 auf. Der Fühlerteil 123 ist durch einen in seiner Längsrichtung verstellbar geführten Stift 123 gebildet. Das verstellbare Führen des Stiftes 123 ist

30 mit Hilfe einer in der Bodenwand 104 des Lagerbocks 103 vorgesehenen Bohrung und mit Hilfe

einer in einem Lagerlappen 124 des Lagerbocks 103 vorgesehen Bohrung realisiert. Der Fühlerteil 123 steht unter der Wirkung einer Druckfeder 125, die danach trachtet, den Fühlerteil 123 in einer solchen Position zu halten, dass sein freies Ende 122 in die Aufnahmekammer 97 ragt. Auf diese Weise ist erreicht, dass der Fühlerteil 123 bei einem Einbringen des

5 Sicherungsmittels 30, also des Sicherungsblocks 29, in die Ausgangsposition in der Aufnahmekammer 97 mit Hilfe des Sicherungsblocks 29 in eine Freigabeposition verstellbar ist, welche Freigabeposition in den Figuren 3, 12, 13 und 14 dargestellt ist.

Die Detektiermittel 121 sind zum Zusammenwirken mit den Motorsteuermitteln 52 ausgebildet und angeordnet. Die diesbezügliche Ausbildung ist bei dem Epiliergerät 1 so getroffen,

10 dass benachbart zu dem anderen Ende 126 des Fühlerteils 123 der Sicherheitsschalter 53 der Motorsteuermittel 52 angeordnet ist, wobei der Fühlerteil 123 zum Zusammenwirken mit dem Sicherheitsschalter 53 der Motorsteuermittel 52 ausgebildet und angeordnet ist. Der Sicherheitsschalter 53 ist hierbei zum Freigeben des Einschaltens des Motors 33 vorgesehen und ausgebildet. Hierbei wirken die Detektiermittel 121, und zwar der Fühlerteil 123 der

15 Detektiermittel 121, in der Weise mit den Motorsteuermitteln 52, und zwar mit dem Sicherheitsschalter 53 der Motorsteuermittel 52, zusammen, dass bei einem Feststellen der Anwesenheit des Sicherungsblocks 29 in seiner Ausgangsposition in der Aufnahmekammer 97 mit Hilfe der Detektiermittel 121 die Motorsteuermittel 52 das Einschalten des Motors 33 freigeben.

20 Bei dem Epiliergerät 1 wird das Verstellen der Aufbringungsrolle 27 zwischen ihrer Ruhelage und ihrer Betriebslage zusätzlich für noch einen weiteren Verwendungszweck ausgenützt, nämlich im Zusammenhang mit der verstellbaren Schneideinrichtung 32 des Epiliergeräts 1, worauf nachfolgend noch näher eingegangen ist.

Vorerst ist die Ausbildung der verstellbaren Schneideinrichtung 32 anhand der

25 Figuren 3, 18, 19, 20 und 21 erläutert. Die Schneideinrichtung 32 weist eine Basiswand 127 und zwei mit der Basiswand 127 in einem Stück verbundene Seitenwände 128 und 129 auf. Sowohl die Basiswand 127 als auch die zwei Seitenwände 128 und 129 weisen eine solche Ausbildung auf, dass diese drei Wände 127, 128 und 129 bei in ihrer in den Figuren 3, 18 und 20 dargestellten Ruheposition befindlicher Schneideinrichtung 32 eine Ergänzung für das Gehäuse 5

30 des Epiliergeräts 1 bilden. In dem von den zwei Seitenwänden 128 und 129 abgewandten

Endbereich 130 der Basiswand 127 steht von der Basiswand 127 ein leistenförmiger Fortsatz 131 ab, durch den eine in dem Gehäuse 5 drehbar gelagerte Lagerachse 132 hindurchgeführt ist. Mit Hilfe der Lagerachse 132 ist die Schneideinrichtung 32 verschwenkbar gelagert. Von dem leistenförmigen Fortsatz 131 steht ein Arm 133 ab. Zwischen dem freien Ende 134 des Armes 133 und einem in dem Gehäuse 5 stationär vorgesehenen Gegenblock 135 sind zwei Druckfedern 136 vorgesehen, die je auf einer Führungsstange 137 sitzen. Mit Hilfe des Gegenblocks 135 und den Druckfedern 136 und dem Arm 133 ist eine sogenannte Totpunkt-Einrichtung realisiert, mit deren Hilfe die Schneideinrichtung 32 sowohl in ihrer Ruheposition als auch in ihrer Betriebsposition gut gehalten ist.

- 10 Die Schneideinrichtung 32 ist zum Durchschneiden des Epilierbandes 2 vorgesehen und ausgebildet. Hierfür weist die Schneideinrichtung 32 ein Schneidwerkzeug auf, nämlich ein gezahntes Messer 138, das zwischen den zwei Seitenwänden 128 und 129 verläuft. Es kann auch ein Messer mit einer glatten Schneide vorgesehen sein.

- Die Schneideinrichtung 32 ist in dem Epiliergerät 1 schwenkbar montiert, und zwar mit Hilfe der Lagerachse 132. Hierbei ist die Schneideinrichtung 32 gegenüber dem übrigen Epiliergerät 1 zwischen einer aus den Figuren 3, 18 und 19 ersichtlichen Ruheposition, in der das Schneidwerkzeug 138 keine Schneidfunktion ausüben kann, und einer aus den Figuren 19 und 21 ersichtlichen Betriebsposition, in der das Schneidwerkzeug 138 eine Schneidfunktion ausüben kann, verstellbar. Zum Verstellen der Schneideinrichtung 32 sind Verstellmittel vorgesehen, die in dem hier vorliegenden Fall durch die zwei einander gegenüberliegenden Seitenwände 128 und 129 der Schneideinrichtung 32 gebildet sind, welche Seitenwände 128 und 129 zugleich zwei einander gegenüberliegende Wandteile des Gehäuses 5 des Epiliergeräts bilden, die bei in ihrer Ruheposition befindlicher Schneideinrichtung 32 mit den an sie angrenzenden Gehäuseteilen des Gehäuses 5 fluchten.

- 25 Bei dem Epiliergerät 1 sind die Aufbringungsmittel 28, also die Aufbringungsrolle 27 mit der Schneideinrichtung 32 über Blockiermittel 139 gekoppelt. Die Koppelung ist hierbei in der Weise ausgebildet, dass die Schneideinrichtung 32 beim Aufbringen des Epilierbandes 2 auf die Haut eines Menschen in ihrer Ruheposition fixiert ist. Um dies zu gewährleisten, ist die nachfolgend anhand der Figuren 18 bis 21 beschriebene Lösung bei dem Epiliergerät 1 realisiert.
- 30 Die Blockiermittel 139 weisen eine Blockierstange 140 und eine auf der Blockierstange 140

sitzende Rückstellfeder 141 auf. Die Rückstellfeder 141 trachtet danach, die Blockierstange 140 in Richtung zu dem Haltebügel 69 für die Aufbringungsrolle 27 hin zu verstellen. Die Blockierstange 140 liegt mit ihrem der Aufbringungsrolle 27 zugewandten Ende 142 an einem Abschnitt des Stegs 90 des Haltebügels 69 an.

5 Wenn die Aufbringungsrolle 27 – wie dies in den Figuren 3, 18 und 20 dargestellt ist – sich in ihrer Betriebsposition befindet, dann sind die mit der Aufbringungsrolle 27 gekoppelten Blockiermittel 139 entgegen der Kraft der Rückstellfeder 141 so verstellt gehalten, dass das andere Ende 143 der Blockierstange 140 neben einer Sperrfläche 144 liegt, welche Sperrfläche 144 in dem Bereich des leistenförmigen Fortsatzes 131 vorgesehen ist. Auf diese Weise ist
10 erreicht, dass ein Verschwenken der Schneideinrichtung 32 aus ihrer Ruheposition in Betriebsposition blockiert ist.

In dem Bereich des leistenförmigen Fortsatzes 131 ist die Schneideinrichtung 32 mit einem von dem Fortsatz 131 abstehenden Arm 145 versehen. In dem Arm 145 ist ein Langloch 145A vorgesehen. In das Langloch 145A ragt ein Stift 146 eines Winkelhebels 147, welcher
15 Winkelhebel 147 als Blockiereinrichtung für die Spule 16 vorgesehen ist. Der Winkelhebel 147 ist um eine Achse 148 schwenkbar gelagert. Im Bereich des freien Endes eines ersten Armes 149 des Winkelhebels 147 ist der Stift 146 vorgesehen. Im Bereich des freien Endes eines zweiten Armes 150 des Winkelhebels 147 ist ein von dem zweiten Arm 150 abstehender Blockierstift 151 angebracht. Der Blockierstift 151 ist zum Zusammenwirken mit der Verzahnung 40 der
20 Spule 16 vorgesehen. Wenn die Aufbringungsrolle 27 sich in ihrer Betriebsposition gemäß den Figuren 18 und 20 befindet, ist der Blockierstift 151 außer Eingriff von der Verzahnung 40. In diesem Fall kann somit die Spule 16 angetrieben werden, um Epilierband 2 auf die Haut eines Menschen aufzubringen, wobei aber dann die Schneideinrichtung 32 in ihrer Ruheposition blockiert ist, so dass eventuellen Verletzungen durch das Schneidwerkzeug 138 vorgebeugt ist.

25 Wenn das Epiliergerät 1 nach einem Aufbringen von Epilierband 2 auf die Haut eines Menschen mit der Aufbringungsrolle 27 von der Haut wiederum abgehoben wird, dann kehrt die Aufbringungsrolle 27 unter der Wirkung der nicht dargestellten Rückstellfeder für die Heizeinrichtung 23 in ihre aus den Figuren 19 und 21 ersichtliche Ruhelage zurück. Dies hat zur Folge, dass die Blockierstange 140 in Richtung zu der Aufbringungsrolle 27 hin verstellt wird,
30 wodurch dann das andere Ende 143 der Blockierstange 140 von der Sperrfläche 144 weg

verschoben wird. Dies hat zur Folge, dass das andere Ende 131 der Blockierstange 140 sich nicht mehr im Verstellweg der Sperrfläche 144 befindet. Wenn in diesem Betriebszustand ein Benutzer des Epiliergeräts 1 die Schneideinrichtung 32 mit Hilfe der zwei Seitenwände 128 und 129 in ihre aus den Figuren 16 und 18 ersichtliche Betriebsposition, also Schneid-Position

5 verschwenkt, dann hat dies zur Folge, dass über das Langloch 145 und den Stift 146 der Winkelhebel 147 so weit verstellt wird, dass der Blockierstift 151 mit der Verzahnung 40 der Spule 16 in Eingriff kommt und auf diese Weise ein rotierendes Antreiben der Spule 16 verhindert, so dass bei einem Abschneiden des Epilierbandes 2 ein unerwünschtes Abwickeln des Epilierbandes 2 von der Spule 16 unterbunden ist. Weiters ist bei in ihre Betriebsposition

10 verstellter Schneideinrichtung 32, also bei geöffneter Schneideinrichtung 32, eine kreisbogenförmig verlaufende weitere Sperrfläche 152 der Schneideinrichtung 32 dem anderen Ende 143 der Blockierstange 140 gegenüberliegend positioniert, wodurch erreicht ist, dass die Blockierstange 140 nicht mehr in Richtung zu der Lagerachse 132 verschoben werden kann. Somit ist die Blockierstange 140 gegen ein Verschieben blockiert, was wiederum zur Folge hat,

15 dass die Aufbringungsrolle 27 in ihrer Ruheposition blockiert ist und somit nicht aus ihrer Ruheposition in ihre Betriebsposition verschwenkt werden kann. Letzteres ist deshalb wichtig, weil bei einem Abschneiden des Epilierbandes 2 die Spule 16 gegen Verdrehen blockiert ist und daher das Epilierband 2 gespannt wird, was ein Verstellen der Aufbringungsrolle 27 und folglich ein Freigeben des Sicherungsblocks 29 zur Folge hätte, was aber durch das Blockieren der

20 Auftragungsrolle 27 verhindert ist. Bei dem Epiliergerät 1 ist noch ein weiterer Sicherheitsschalter vorgesehen, der aber in den Zeichnungen nicht dargestellt ist. Der weitere Sicherheitsschalter ist so angeordnet, dass der weitere Sicherheitsschalter geöffnet wird, wenn die Schneideinrichtung 32 in ihre Betriebsposition verschwenkt wird, wobei dann der Stromkreis des Motors 33 unterbrochen ist.

25 Bei einem normalen Betrieb des Epiliergeräts 1 wird das Epiliergerät 1 an ein Versorgungsnetz angeschlossen, was zur Folge hat, dass die Heizeinrichtung 23 mit Energie versorgt wird und somit für ein Erwärmen der Heizwand 57 sorgt. Hierbei muss eine bestimmte Wartezeit in Kauf genommen werden, bis die Heizwand 57 eine ausreichend hohe Temperatur erreicht hat, um für ein einwandfreies Erwärmen bzw. Erhitzen des Epilierbands 2 sorgen zu

30 können. Sobald das Epilierband 2 ausreichend gut erwärmt werden kann, setzt der das

Epiliergerät 1 benutzende Mensch die Aufbringungsrolle 27 auf den zu epilierenden Körperbereich auf, was zur Folge hat, dass die Aufbringungsrolle 27 in ihre Betriebsposition verschwenkt wird und folglich die Heizeinrichtung 23 zu dem Epilierband 2 hin verstellt wird und dass die Festhaltemittel 102 den Sicherungsblock 29 freigeben, so dass der Sicherungsblock 29 mit Hilfe der Detektiermittel 121 aus der Aufnahmekammer 79 herausgedrückt wird und der Sicherheitsschalter 53 der Motorsteuermittel 52 mit Hilfe der Detektiermittel 121 geöffnet wird, und dass die Schneideinrichtung 32 gegen ein Öffnen blockiert wird. In weiterer Folge wird das Epiliergerät 1 in der Betriebsrichtung 13 über den zu epilierenden Körperbereich bewegt, wobei das Epilierband 2 an diesem Körperbereich kleben bzw. haften bleibt, was zur Folge hat, dass der Sicherungsblock 29 mit Hilfe des Epilierbands 2 in einer Ausgangsposition auf der Haut des das Epiliergerät 1 benutzenden Menschen gehalten bleibt. Wenn die Aufbringungsrolle 27 am Ende des zu epilierenden Körperbereichs angelangt ist, hebt der das Epiliergerät 1 benutzende Mensch die Aufbringungsrolle 27 von der Haut ab, was zur Folge hat, dass die Heizeinrichtung 23 und die Aufbringungsrolle 27 mit Hilfe der Rückstellfeder für die Heizeinrichtung 23 automatisch aus ihrer Betriebsposition in ihre Ruheposition zurückverstellt werden und dass die zum Festhalten des Sicherungsblocks 29 vorgesehenen Festhaltehebel 111 und 112 in ihre zum Festhalten des Sicherungsblocks 29 geeignete Position zurückkehren und dass die Schneideinrichtung 32 freigegeben wird.

In weiterer Folge wird unter weiterem Abwickeln von Epilierband 2 von der Spule 16 das Epiliergerät 1 entgegen der Betriebsrichtung 13 zu dem Ausgangspunkt des Epiliervorgangs zurückbewegt, und zwar so weit, dass das Epiliergerät 1 mit seiner Aufnahmekammer 97 auf den Sicherungsblock 29 aufgesetzt werden kann. Nachfolgend wird die Aufnahmekammer 97 über den Sicherungsblock 29 gebracht und das Epiliergerät 1 mit seinem Bodenbereich 7 gegen die Haut gedrückt, was zur Folge hat, dass der Sicherungsblock 29 in die Aufnahmekammer 97 eintritt und hierdurch die Detektiermittel 121 betätigt. Nach dem vollständigen Einbringen des Sicherungsblocks 29 in die Aufnahmekammer 97 wird der Sicherungsblock 29 mit Hilfe der Festhaltemittel 102 festgehalten und in der Aufnahmekammer 97 fixiert. Durch das Verstellen der Detektiermittel 121 wird der Sicherheitsschalter 53 betätigt, so dass dieser Sicherheitsschalter 53 in seinen leitenden Zustand gesteuert wird. In dieser Betriebssituation ist ein Abschnitt des Epilierbands 2 auf die Haut eines Menschen aufgebracht,

welcher Abschnitt sich von dem Sicherungsblock 29 bis zu einem Aufbringungs-Endpunkt erstreckt, wobei ein etwa gleich langer Abschnitt sich von dem Aufbringungs-Endpunkt bis zu dem Epiliergerät 1 zurückerstreckt.

In weiterer Folge wird der das Epiliergerät 1 benutzende Mensch eine bestimmte
5 Wartezeit verstreichen lassen, in welcher Wartezeit das zuvor erhitzte Wachs abkühlt und hierbei die auszureißende Haare umschließt. Um danach den auf die Haut aufgetragenen Abschnitt des Epilierbands 2 wieder von der Haut abzureißen, muss der das Epiliergerät 1 benutzende Mensch die Ein-/Aus-Schiebetaste 44 in ihre Ein-Position verschieben. Hierdurch wird die Antriebsverbindung zwischen dem Motor 33 und der Spule 16 mit Hilfe des zweiten Zahnrads 38
10 der Antriebsmittel 35 hergestellt und wird der Ein-/Aus-Schalter 51 geschlossen, also in seinen leitenden Zustand gebracht. Dies hat zur Folge, dass der Motor 33 mit Energie versorgt wird und folglich für ein Antreiben der Spule 16 sorgt. Hierdurch wird das Epilierband 2 angetrieben und folglich von der Haut des Menschen heruntergerissen. Das Antreiben des Motors 33 erfolgt so lange, bis das Epilierband 2 zwischen dem Sicherungsblock 29, der mit Hilfe der Festhaltungsmittel
15 102 festgehalten ist, und dem Bandwickel 15 auf der Spule 16 gespannt wird. Sobald das Spannen des Epilierbands 2 beginnt, treten die Antriebsbeendigungsmittel 26 in Funktion, deren Ausbildung nachfolgend näher beschrieben ist, und zwar an Hand der Figur 22.

Die Antriebsbeendigungsmittel 26 sind zum automatischen Beenden des Antreibens der Spule 16 vorgesehen und ausgebildet. Die Antriebsbeendigungsmittel 26 beenden das
20 Antreiben der Spule 16 automatisch, wenn das Ende des Aufwickelvorgangs des zuvor auf die Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Epilierbands 2 erreicht ist. Bei dem Epiliergerät 1 sind die Antriebsbeendigungsmittel 26 zum automatischen Abschalten des Motors 33 ausgebildet. Die Antriebsbeendigungsmittel 26 weisen Fühlermittel 153 auf, welche Fühlermittel 153 zwischen einer Ruheposition und einer Schaltposition verstellbar gehalten sind. Die Fühlermittel 153 weisen
25 einen um eine Schwenkachse 154 verschwenkbar gelagerten Halteteil 155 auf, der als zweiarmiger Hebel mit einem ersten Hebelarm 156 und mit einem zweiten Hebelarm 157 ausgebildet ist. An dem ersten Hebelarm 156 greift eine Druckfeder 158 an, welche Druckfeder 158 Federmittel bildet, mit deren Hilfe die Fühlermittel 153 in Richtung zu ihrer in der Figur 22 dargestellten Ruheposition hin federnd belastet sind. Die Fühlermittel 153 weisen weiters den
30 Bandfühlstift 25 auf, welcher Bandfühlstift 25 mit dem Halteteil 155, und zwar mit dem ersten

Haltearm 156 des Halteteils 155, gehalten ist und von dem Halteteil 155 absteht. Der Bandfühlstift 25 bildet einen Fühlerabschnitt der Fühlermittel 153 und ist zum Zusammenwirken mit dem Epilierband 2 ausgebildet und angeordnet. Die Länge des Bandfühlstifts 25 ist größer als die Breite des Epilierbands 2, was im Hinblick auf ein schonendes Zusammenwirken vorteilhaft ist. Der Bandfühlstift 25 ragt in die beim Aufwickeln des Epilierbands 2 auf die Spule 16 von dem Epilierband 2 durchlaufene Bewegungsbahn des Epilierbands 2. Wenn das Ende des Aufwickelvorgangs des zuvor auf die Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Epilierbands 2 erreicht ist, wenn also das vorstehend erwähnte Spannen des Epilierbands 2 eintritt, lösen die Fühlermittel 153 das automatische Beenden des Antreibens der Spule 16 aus. Hierfür ist der Antriebsbeendigungsschalter 54 vorgesehen. Der Antriebsbeendigungsschalter 54 ist zum Zusammenwirken mit den Fühlermitteln 153 ausgebildet und angeordnet, und zwar in der Weise, dass der zweite Hebelarm 157 des Halteteils 155 für ein Betätigen, also Schalten des Antriebsbeendigungsschalters 54 Sorge tragen kann. Wenn die Fühlermittel 153 durch das Verstellen des Bandfühlstifts 25 mit Hilfe des gespannten Epilierbands 2 aus der in der Figur 22 dargestellten Ruheposition in ihre in der Figur 22 nicht dargestellte Schaltposition entgegen der Kraft der Druckfeder 158 verstellt werden, hat dies zur Folge, dass der Antriebsbeendigungsschalter 54 mit Hilfe des zweiten Hebelarms 157 betätigt wird bzw. betätigt ist, was zur Folge hat, dass der Antriebsbeendigungsschalter 54 in seinen nicht-leitenden Zustand gebracht ist. Hierdurch wird der Motor 33 abgeschaltet und bleibt abgeschaltet, solange das Epilierband 2 gespannt gehalten bleibt.

Bezüglich der Figur 22 sei noch erwähnt, dass aus der Figur 22 deutlicher erkennbar ist, dass das Epilierband 2 aus einer Folie 159 und aus einer auf der Folie 159 angebrachten Wachsschicht 160 besteht.

In der Figur 23 ist ein Teil eines weiteren Epiliergeräts 1 dargestellt. Bei dem Epiliergerät 1 gemäß der Figur 23 sind eine Vorratsspule 161 und eine Aufwickelspule 162 vorgesehen. Hierbei ist die Aufwickelspule 162 ebenso wie bei dem Epiliergerät 1 gemäß den Figuren 1 bis 22 mit Hilfe eines in der Aufwickelspule 162 untergebrachten Motors 33 antreibbar, und zwar ebenso über ein Zahnradgetriebe 35.

Bei dem Epiliergerät 1 gemäß der Figur 23 ist auch eine Heizeinrichtung 23 vorgesehen, die zum Erhitzen des Epilierbandes 2 dient. In diesem Fall ist die Heizeinrichtung 23

in dem Epiliergerät 1 stationär gehalten. Dies deshalb, weil ein zuvor erwärmter Abschnitt des Epilierbandes 2, der auf die Haut eines Menschen aufgebracht wurde, nicht mehr entlang der Heizeinrichtung 23 zu der Vorratsspule 161 zurücktransportiert wird, sondern auf die Aufwickelspule 162 aufgewickelt wird.

5 Bei dem Epiliergerät 1 gemäß der Figur 23 sind ebenso Antriebsbeendigungsmittel 26 vorgesehen. Die Antriebsbeendigungsmittel 26 weisen in diesem Fall einen im wesentlichen U-förmig ausgebildeten Drahtbügel 163 auf, der zwei Schenkelabschnitte 164 und 165 und einen die zwei Schenkelabschnitte 164 und 165 verbindenden Stegabschnitt 166 aufweist. Der Drahtbügel 163 ist mit Hilfe von nicht dargestellten Führungsmitteln parallel zu dem in der Figur 23
10 angegebenen Pfeil 167 verschiebbar geführt. Zum Zusammenwirken mit dem Drahtbügel 163, und zwar mit dem ersten Schenkelabschnitt 164 des Drahtbügels 163, ist ein Antriebsbeendigungsschalter 168 vorgesehen, der in seiner Wirkungsweise dem Antriebsbeendigungsschalter 54 des Epiliergeräts 1 gemäß den Figuren 1 bis 22 entspricht. Wenn bei dem Epiliergerät 1 gemäß der Figur 23 das Ende eines Aufwickelvorganges für das
15 Epilierband 2 erreicht ist, wird der Drahtbügel 163 in Richtung des Pfeiles 167 zu dem Antriebsbeendigungsschalter 168 hin verschoben, was eine Schalterbetätigung zur Folge hat, was wiederum zum Abschalten des Motors 33 führt.

Die Figur 24 zeigt ein weiteres Epiliergerät 1. Auch bei diesem Epiliergerät 1 sind eine Vorratsspule 161 und eine Aufwickelspule 162 vorgesehen, wobei die Aufwickelspule 162
20 mit Hilfe von einem Motor 33 antreibbar ist.

Bei dem Epiliergerät 1 gemäß der Figur 24 ist ebenso eine in dem Epiliergerät 1 stationär gehaltene Heizeinrichtung 23 vorgesehen, wie dies bei dem Epiliergerät 1 gemäß der Figur 23 der Fall ist. Bei dem Epiliergerät 1 gemäß der Figur 24 sind auch Anlegemittel 24 vorgesehen, mit deren Hilfe ein sich in der Bandlängsrichtung erstreckender Abschnitt des
25 Epilierbandes 2 gegen die Heizeinrichtung 23 bzw. gegen die Heizwand 57 der Heizeinrichtung 23 gedrückt wird. In diesem Fall sind drei quer zu der Bandlängsrichtung verlaufende Bügelreihen 169, 170 und 171 vorgesehen, wobei in jeder Bügelreihe 169, 170, 171 je vier Anlegebügel 172, 173, 174 vorgesehen sind. Die Anlegebügel 172, 173, 174 sind in diesem Fall drahtförmig ausgebildet und bestehen aus einem Drahtfedermaterial. Die Anlegebügel 172, 173, 174 sind mit
30 Hilfe von Befestigungsschrauben 175, 176, 177, die in Befestigungstürme 178, 179, 180

geschraubt sind, an einer plattenförmig ausgebildeten Haltewand befestigt, die in diesem Fall durch eine Gehäusewand 181 des Gehäuses 5 des Epiliergeräts 1 gebildet ist.

In den Figuren 25, 26 und 27 ist ein Sicherungsblock 182 dargestellt. Der Sicherungsblock 182 unterscheidet sich von dem Sicherungsblock 29 gemäß den Figuren 9, 10 und 11 dadurch, dass an Stelle eines mit einer Feder 95 belasteten Zylinderkörpers 93 ein verstellbarer, nämlich in Richtung eines Pfeiles 183 verschwenkbarer Klemmlappen 184 vorgesehen ist. Auch bei der Ausbildung des Sicherungsblocks 182 ist ein Epilierband ohne großes Hindernis in Richtung eines Pfeiles 185 in den Sicherungsblock 182 einführbar bzw. durch den Kanal 186 in dem Sicherungsblock 182 hindurchführbar, wogegen ein Herausziehen des Epilierbandes aus dem Sicherungsblock 182 entgegen der Richtung des Pfeiles 185 mit Hilfe des Sicherungslappens 184 verhindert ist. Auch der Sicherungsblock 182 kann einfach entgegen der Richtung des Pfeiles 185 gegenüber dem durch den Sicherungsblock 182 hindurchgeführten Epilierband verschoben werden.

Patentansprüche:

1. Epiliergerät (1)

mit einem Gehäuse (5) und

mit einer Spule (16), die in dem Epiliergerät (1) um eine Spulenchse (17) drehbar gelagert ist

5 und die zum Aufnehmen eines durch Aufwickeln eines Epilierbandes (2) gebildeten Bandwickels (15) vorgesehen und ausgebildet ist,

wobei die Spule (16) eine Doppelfunktion erfüllt und sowohl zum Abwickeln des Epilierbandes (2) von dem auf die Spule (16) aufgenommenen Bandwickel (15) vorgesehen ist, um einen Abschnitt des Epilierbandes (2) auf die Haut eines Menschen aufzubringen, als auch zum

10 Aufwickeln des Epilierbandes (2) auf den von der Spule (16) aufgenommenen Bandwickel (15) vorgesehen ist, um einen zuvor auf die Haut eines Menschen aufgebracht gewesenen Abschnitt des Epilierbandes (2) wieder von der Haut des Menschen abzuziehen, und

wobei die Spule (16) beim Aufwickeln des Epilierbandes (2) mit Hilfe von Antriebsmitteln (35) rotierend antreibbar ist und

15 wobei die Spule (16) beim Abwickeln des Epilierbandes (2) ohne Behinderung durch die Antriebsmittel (35) mit Hilfe des Epilierbandes (2) rotierend antreibbar ist.

2. Epiliergerät (1) nach Anspruch 1,

wobei die Antriebsmittel (35) einen Elektromotor (33) aufweisen.

3. Epiliergerät (1) nach Anspruch 2,

20 wobei der Elektromotor (33) eine Motorwelle (36) aufweist und

wobei auf der Motorwelle (36) ein erstes Zahnrad (37) drehfest befestigt ist und

wobei die Antriebsmittel (35) durch ein das erste Zahnrad (37) enthaltendes Zahnradgetriebe (35) gebildet sind, welches Zahnradgetriebe (35) ein mit einem Zahnkranz (40) der Spule (16) in Eingriff stehendes letztes Zahnrad (39) aufweist, und

25 wobei von den Zahnradern (37, 38, 39) des Zahnradgetriebes (35) ein Zahnrad (38) mit Hilfe eines verstellbaren Trägers (42) verstellbar gehalten ist und hierdurch außer Eingriff von einem benachbarten Zahnrad (37) des Zahnradgetriebes (35) bringbar ist, um eine Behinderung des Abwickelns des Epilierbandes (2) durch die Antriebsmittel (35) zu vermeiden.

4. Epiliergerät (1) nach Anspruch 1,

30 wobei das Epiliergerät (1) zum Betreiben mit einem Epilierband (2) mit einem durch Erhitzen

- erweichbaren Haarentfernungsmedium vorgesehen und ausgebildet ist und
wobei das Epiliergerät (1) eine Heizeinrichtung (23) aufweist, der das von der Spule (16)
abgewickelte Epilierband (2) zuführbar ist und mit deren Hilfe der mit der Heizeinrichtung (23)
jeweils zusammenwirkende Bandabschnitt (2A) des Epilierbandes (2) zum Zweck des
- 5 Erweichens des Haarentfernungsmediums vor dem Aufbringen des Epilierbandes (2) mit seinem
Haarentfernungsmedium auf die Haut eines Menschen erhitzbar ist, und
wobei die Heizeinrichtung (23) zwischen einer Ruheposition und einer Betriebsposition verstellbar
montiert ist und in ihrer Ruheposition von dem Epilierband (2) abgehoben ist und in ihrer
Betriebsposition und mit dem Epilierband (2) in wärmeleitendem Kontakt steht und
- 10 wobei Verstellmittel (62) zum Verstellen der Heizeinrichtung (23) vorgesehen sind, mit deren Hilfe
beim Abwickeln des Epilierbandes (2) von der Spule (16) die Heizeinrichtung (23) in ihre
Betriebsposition verstellt positionierbar ist und beim Aufwickeln des Epilierbandes (2) auf die
Spule (16) die Heizeinrichtung (23) in ihre Ruheposition verstellt positionierbar ist.
5. Epiliergerät (1) nach Anspruch 4,
- 15 wobei das Epiliergerät (1) eine Aufbringungsrolle (27) zum Aufbringen des Epilierbandes (2) auf
die Haut eines Menschen aufweist, welche Aufbringungsrolle (27) unter Zwischenfügung des
Epilierbandes (2) an die Haut eines Menschen andrückbar ist und
wobei die Aufbringungsrolle (27) verstellbar montiert ist und einen Bestandteil der Verstellmittel
(62) bildet und
- 20 wobei durch das Andrücken der Aufbringungsrolle (27) an die Haut und das hierdurch bewirkte
Verstellhalten der Aufbringungsrolle (27) mit Hilfe der Aufbringungsrolle (27) und über die
Verstellmittel (62) die Heizeinrichtung (23) in ihre Betriebsposition verstellt positionierbar ist.

ZusammenfassungEpiliergerät mit einem Epilierband

- 5 Bei einem Epiliergerät (1) mit einer Spule (16) zum Aufnehmen eines durch Aufwickeln eines Epilierbandes (2) gebildeten Bandwickels (15) erfüllt die Spule (16) auf vorteilhafte Weise eine Doppelfunktion, wobei die Spule (16) sowohl zum Abwickeln des Epilierbandes (2) von dem auf die Spule (16) aufgenommenen Bandwickel (15) als auch zum Aufwickeln des Epilierbandes (2) auf den von der Spule (16) aufgenommenen Bandwickel (15)
- 10 vorgesehen ist.

Figur 3.

1/13

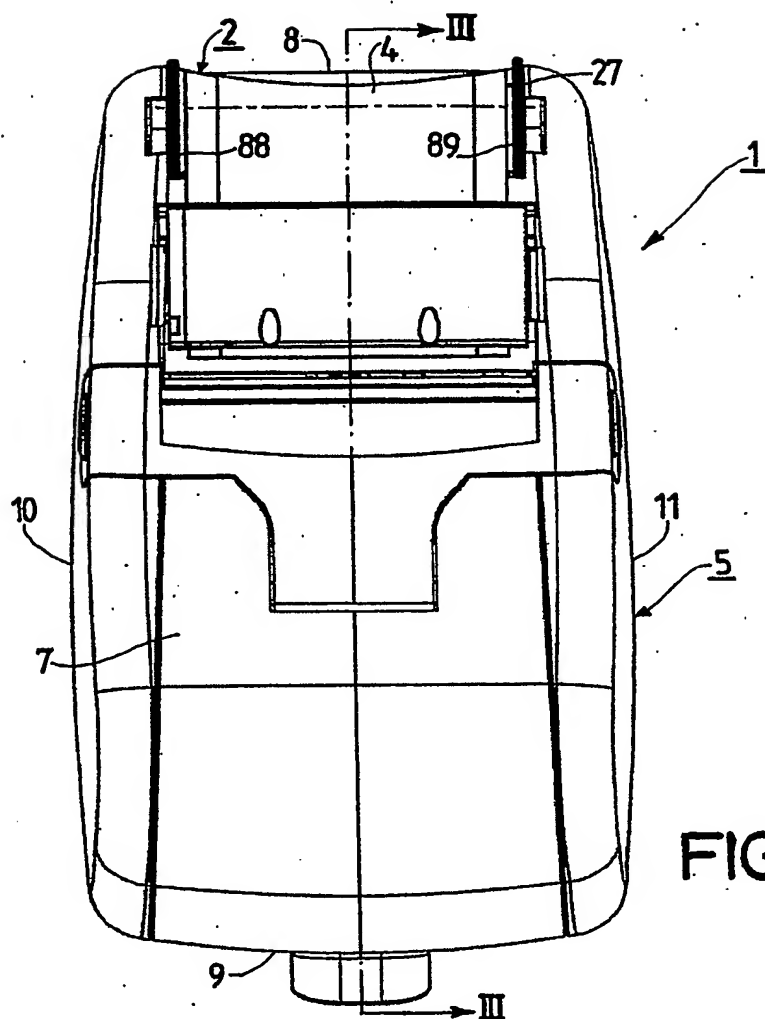


FIG.1

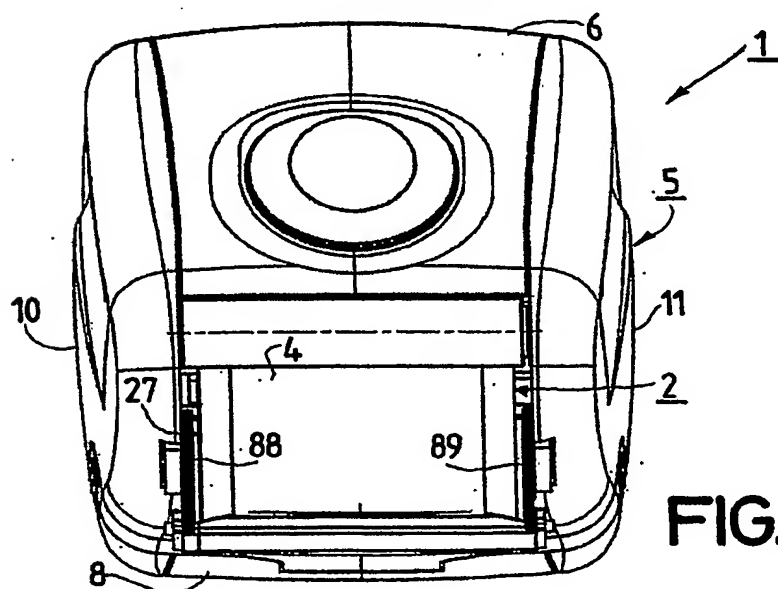


FIG.2

2/13

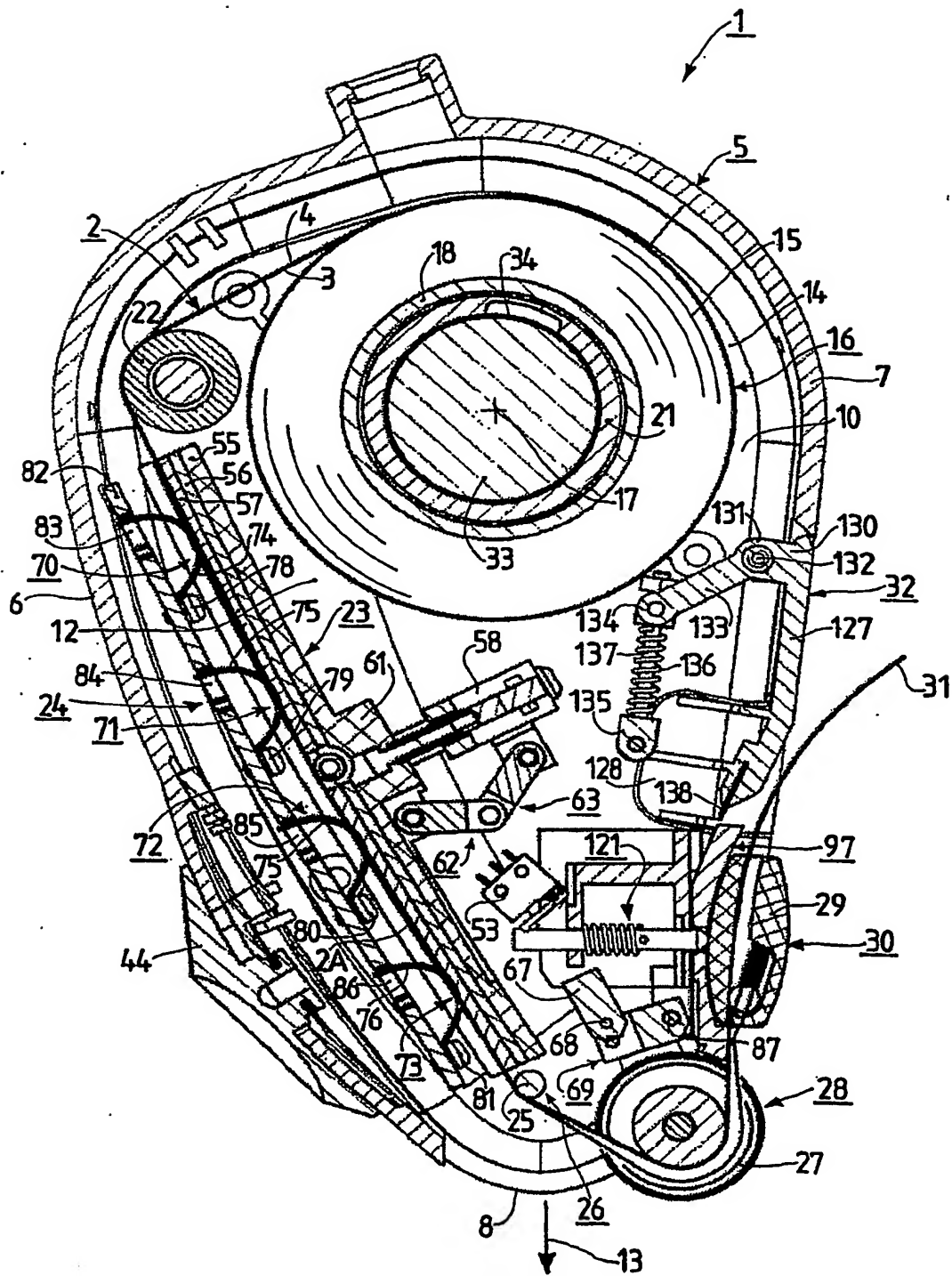


FIG.3

3/13

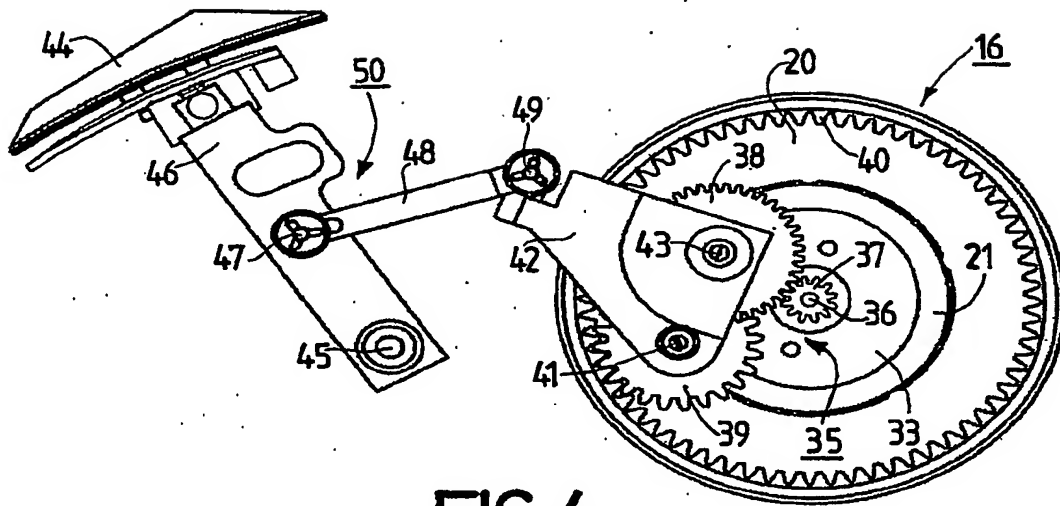


FIG. 4

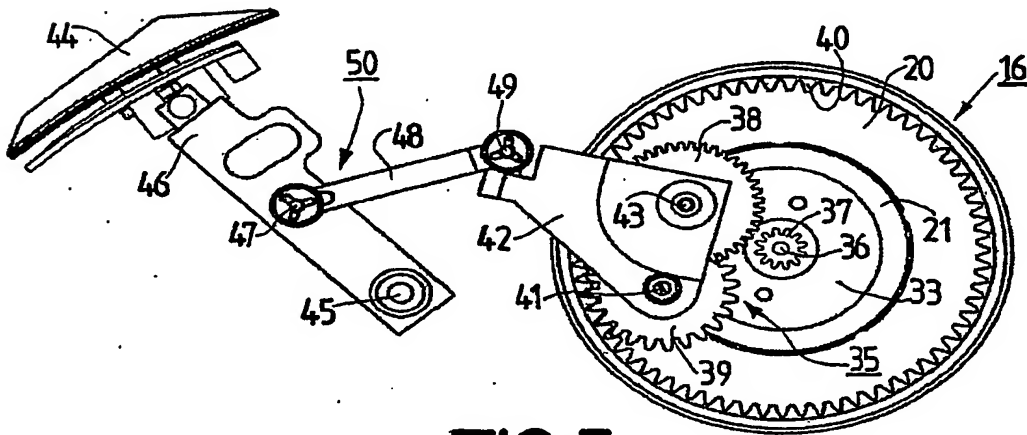


FIG. 5

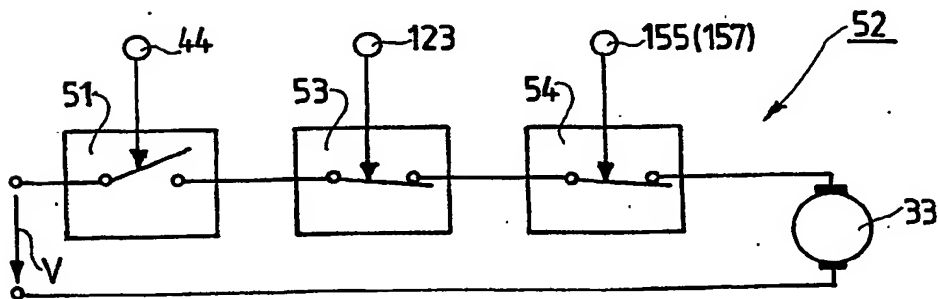
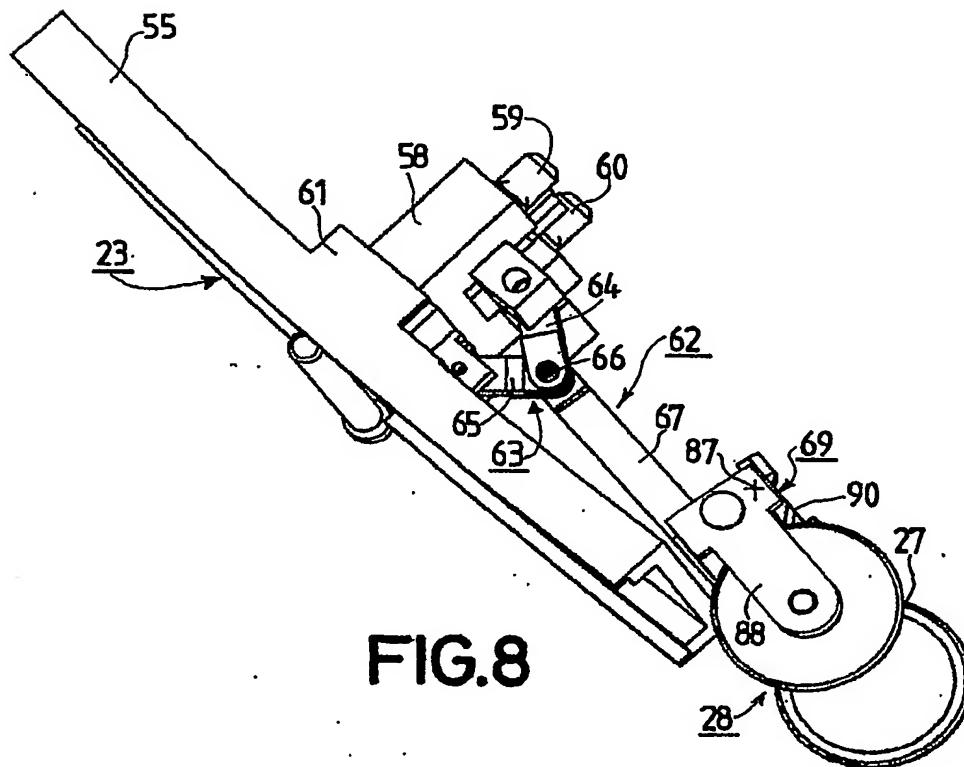
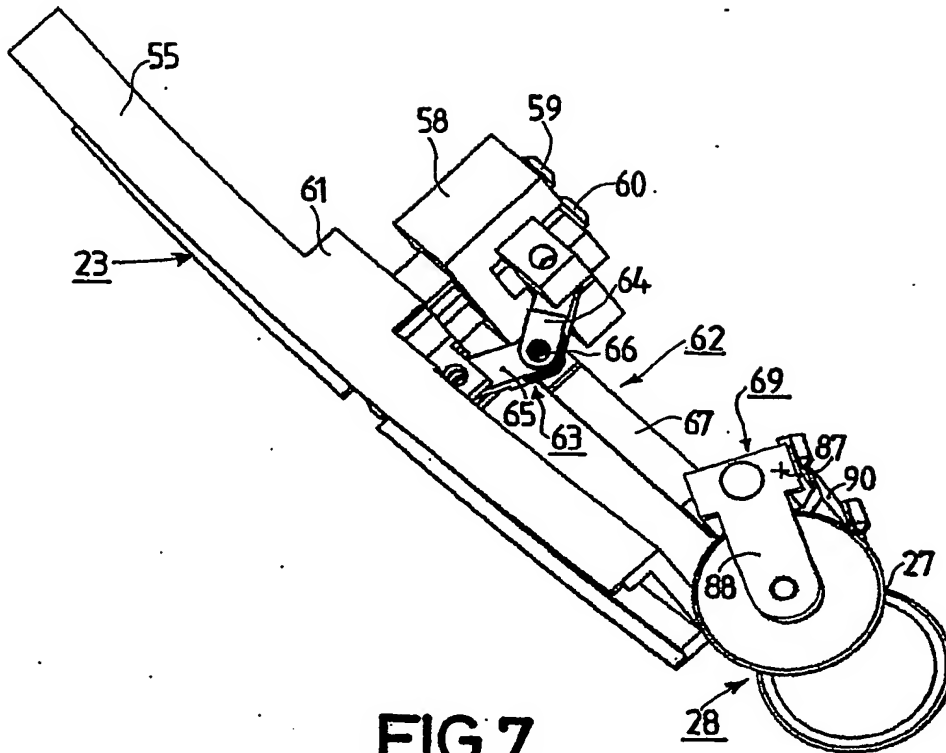


FIG. 6

4/13



5/13

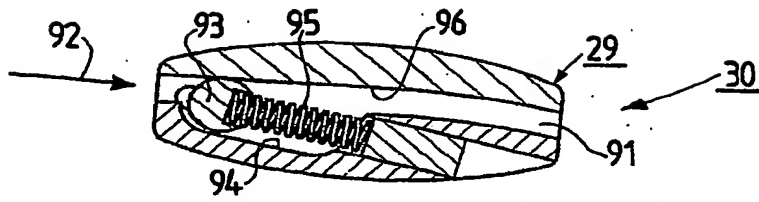


FIG. 9

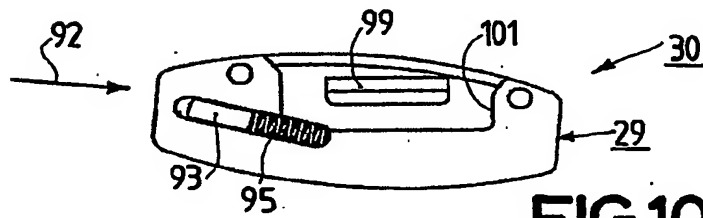


FIG. 10

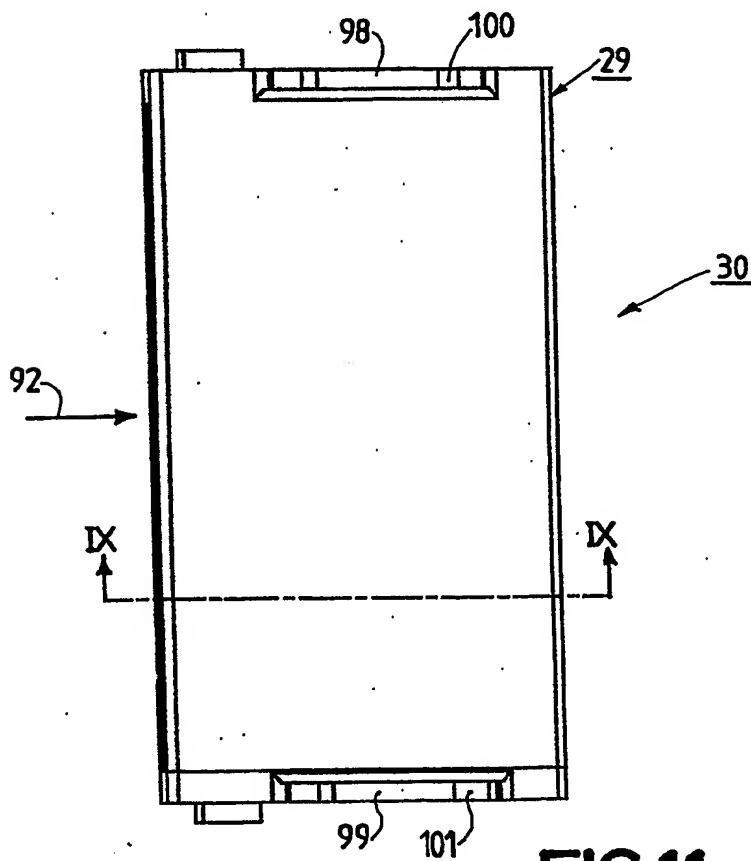
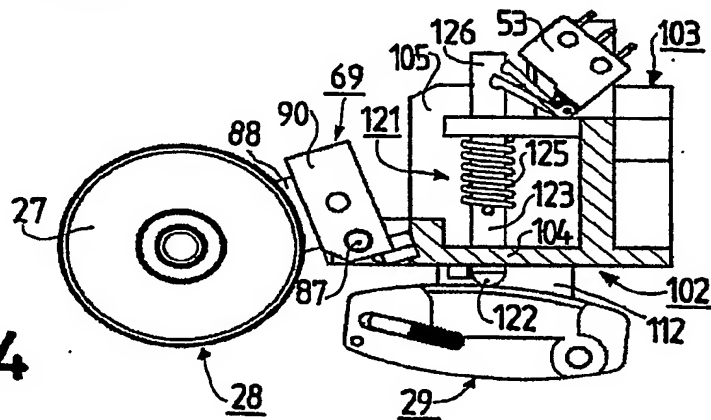
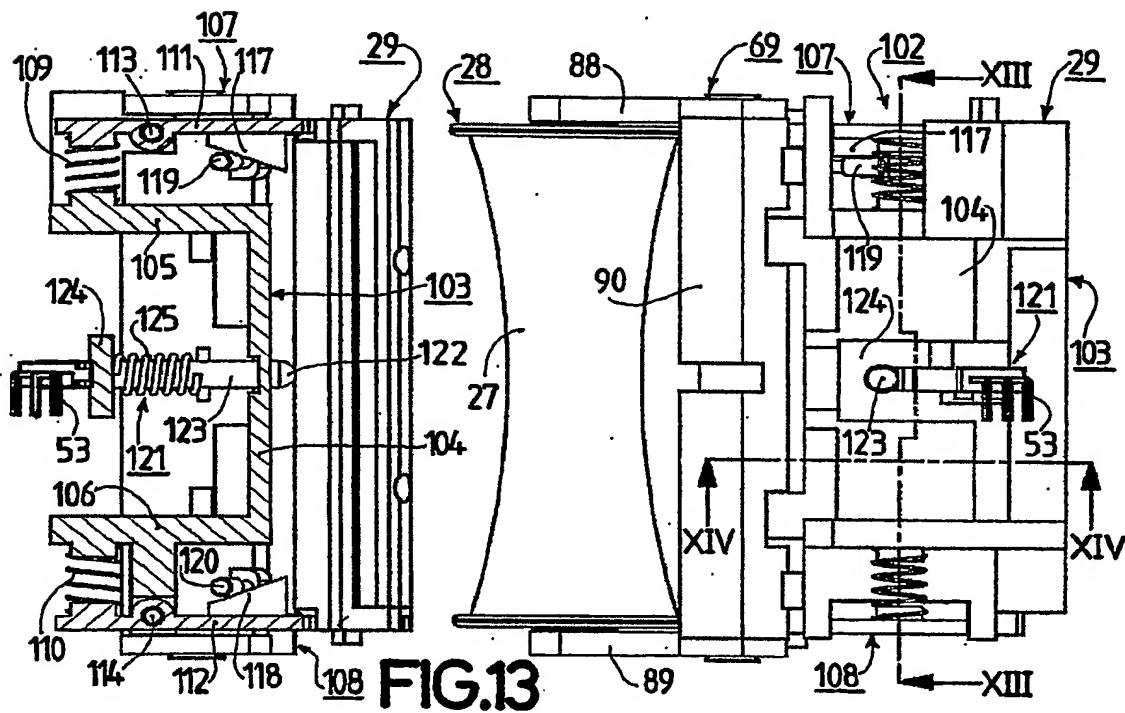
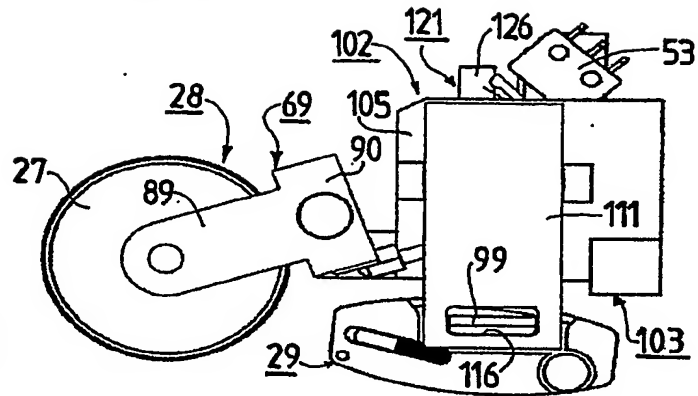


FIG. 11

6/13



7/13

FIG.15

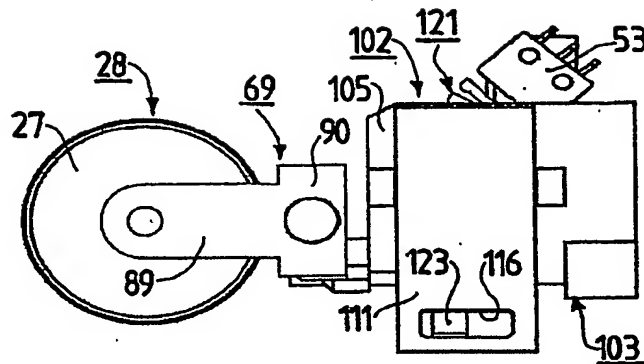


FIG.16

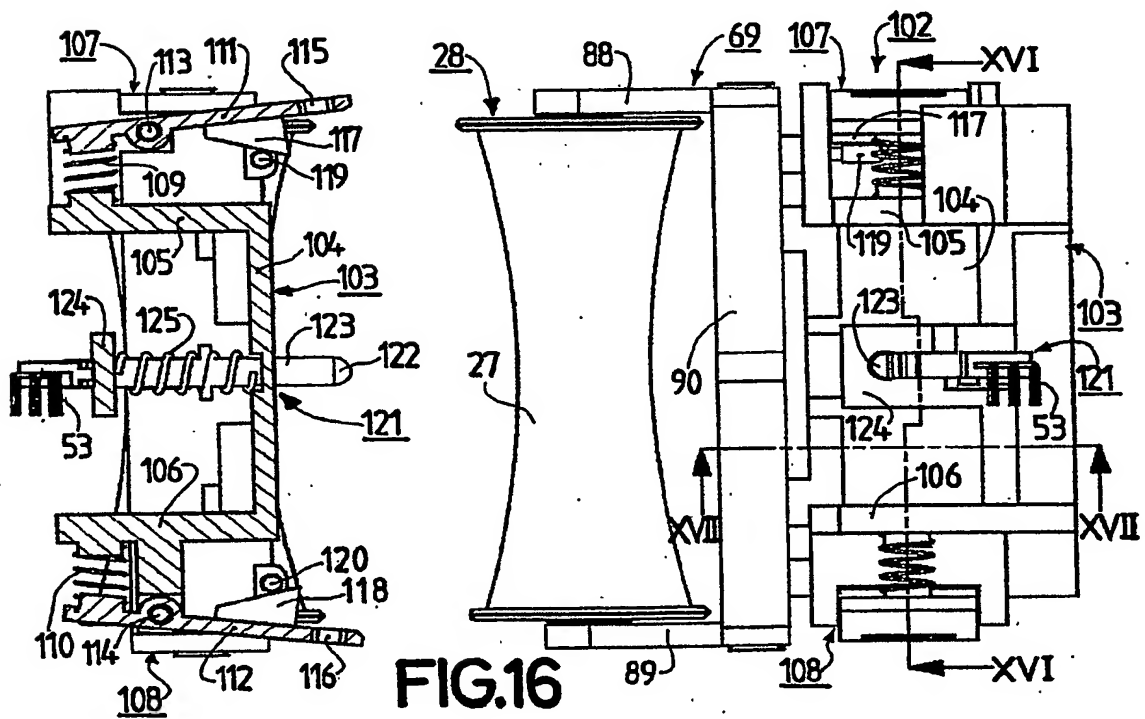
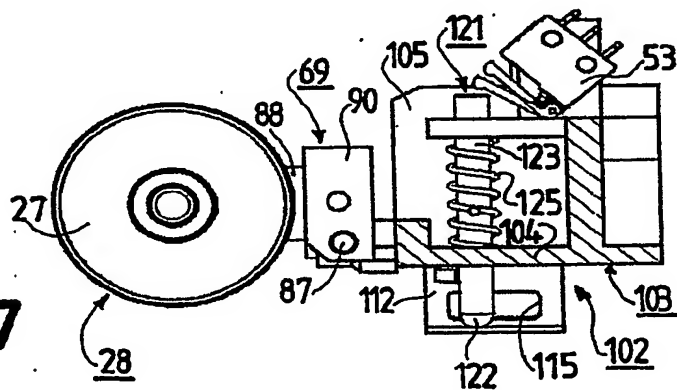
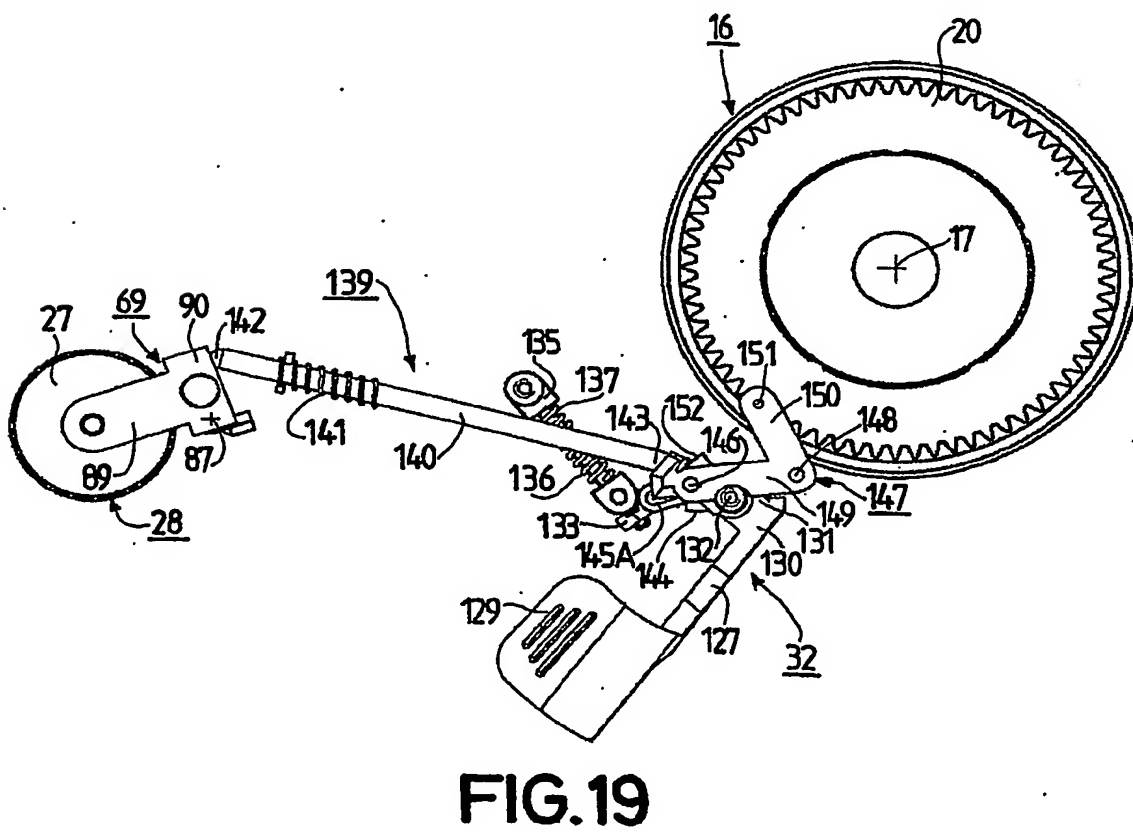
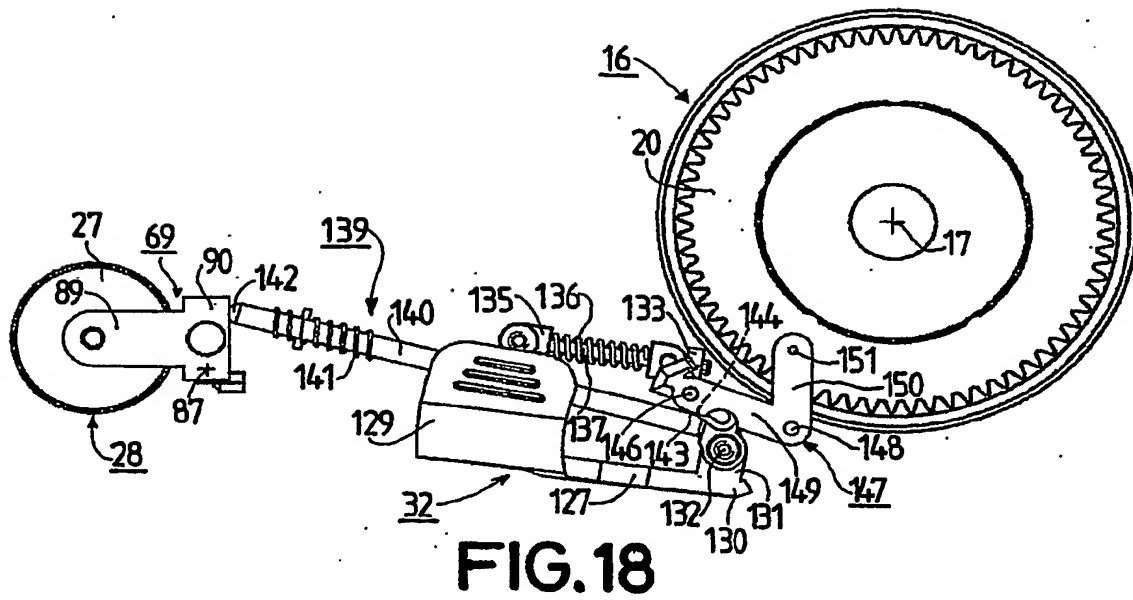


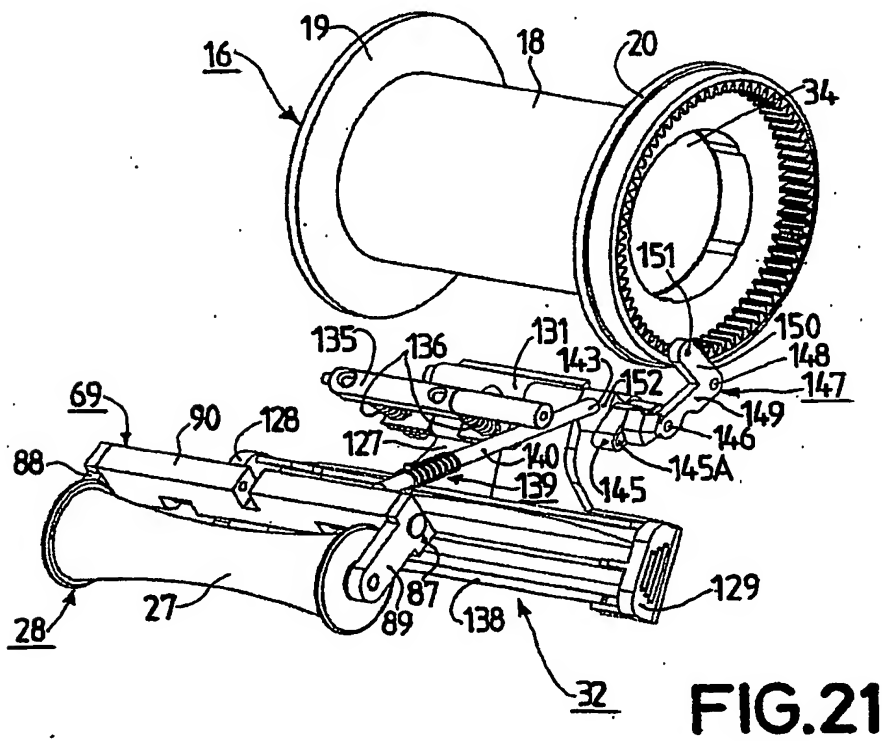
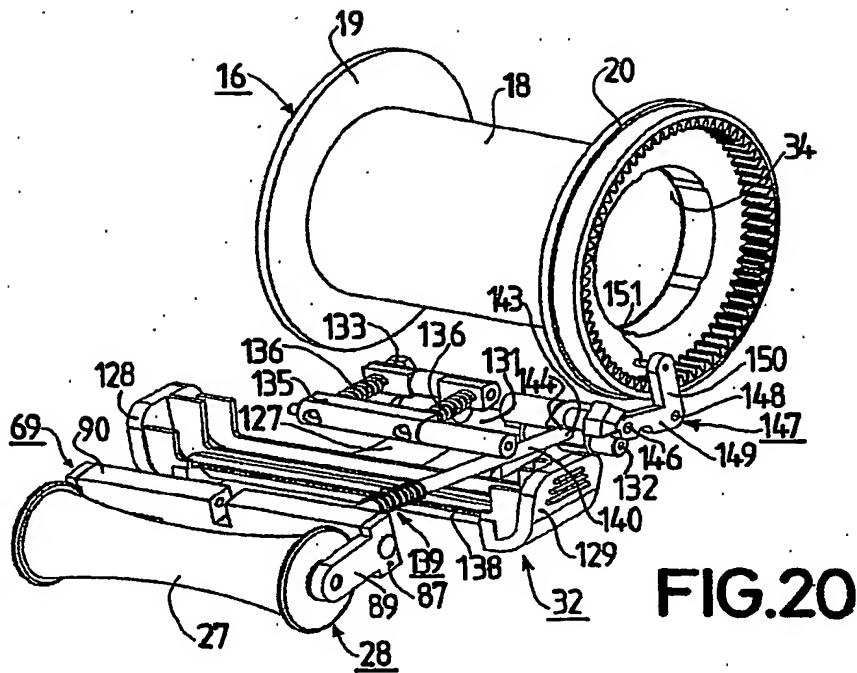
FIG.17



8/13



9/13



10/13

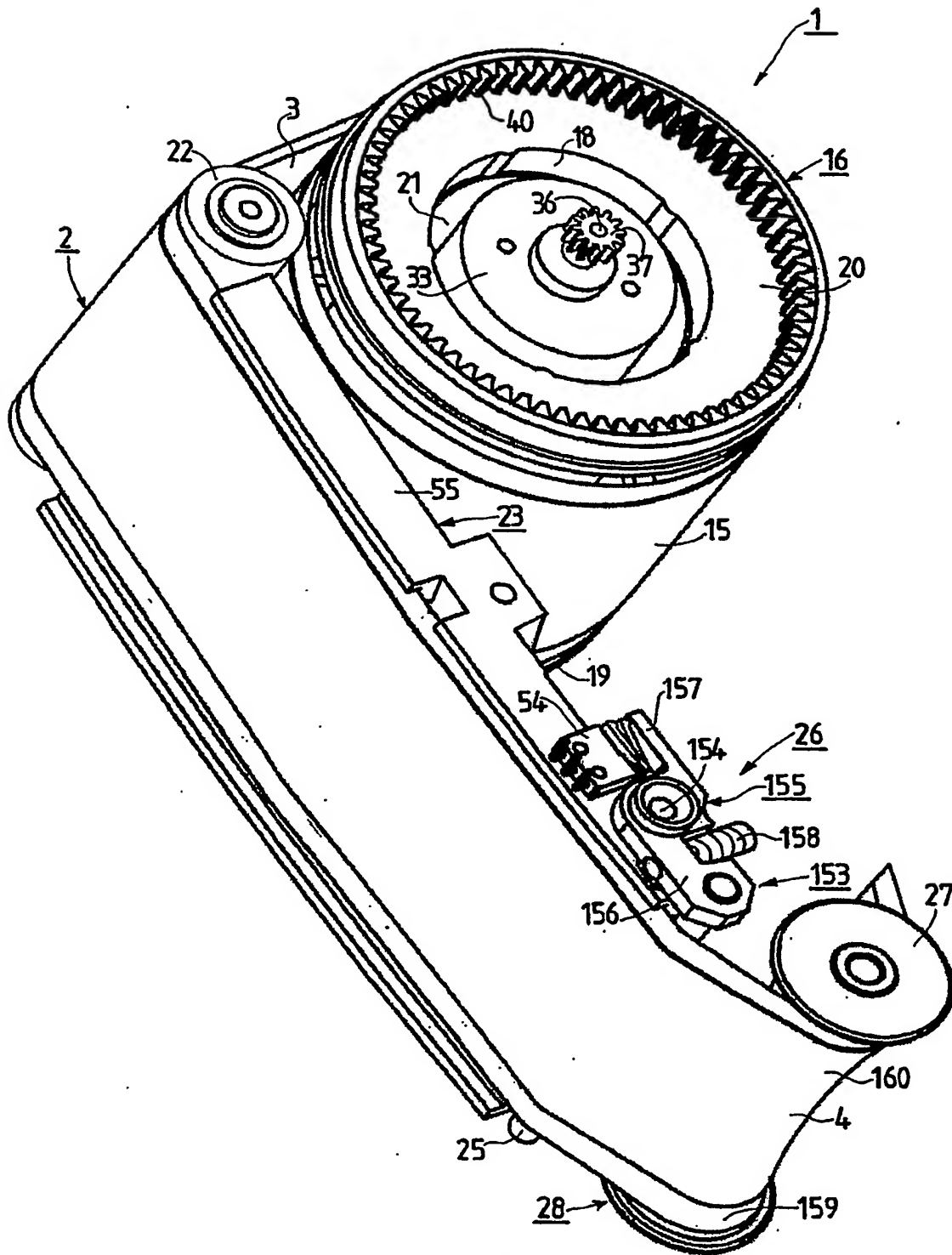


FIG. 22

11/13

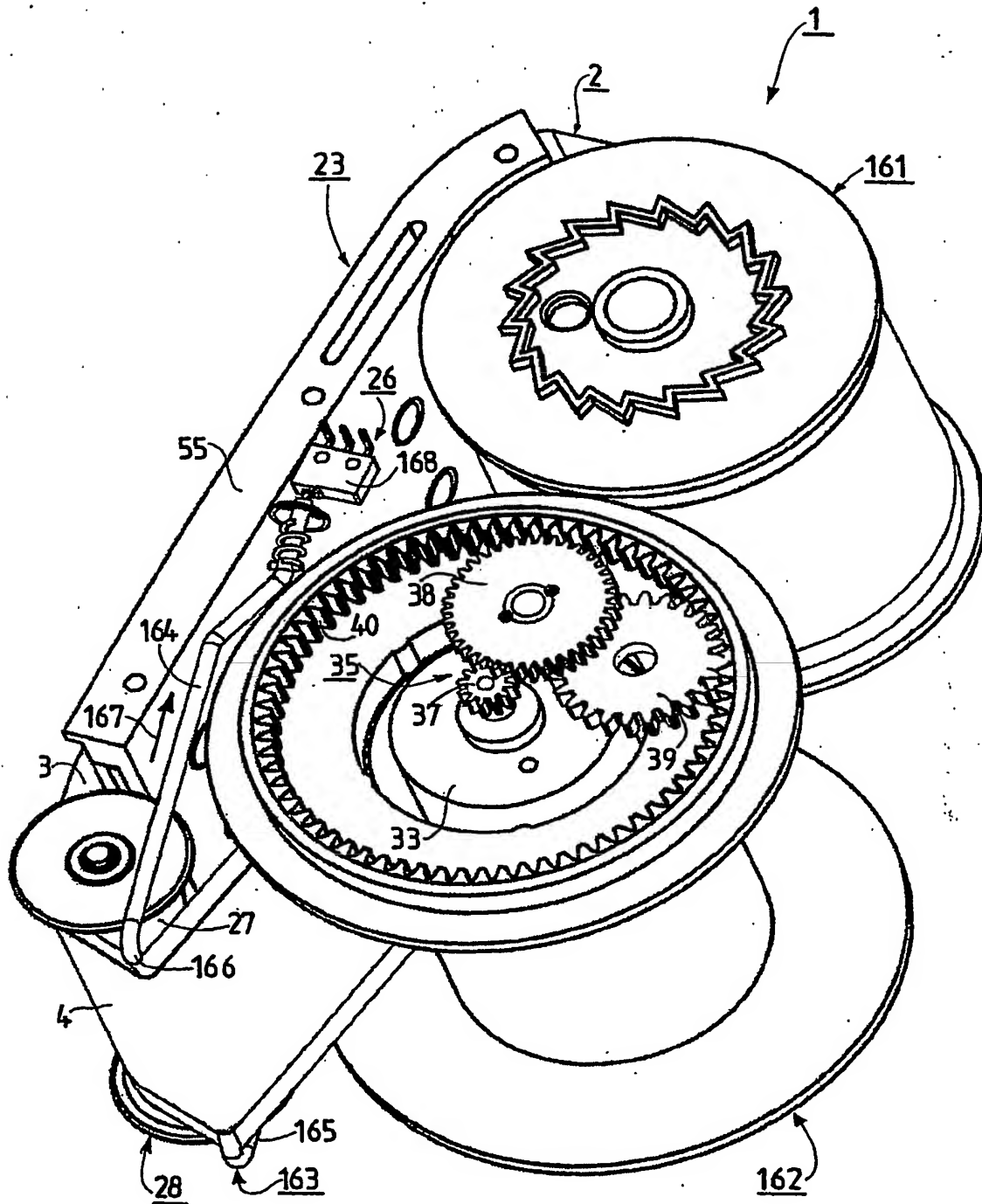


FIG. 23

12/13

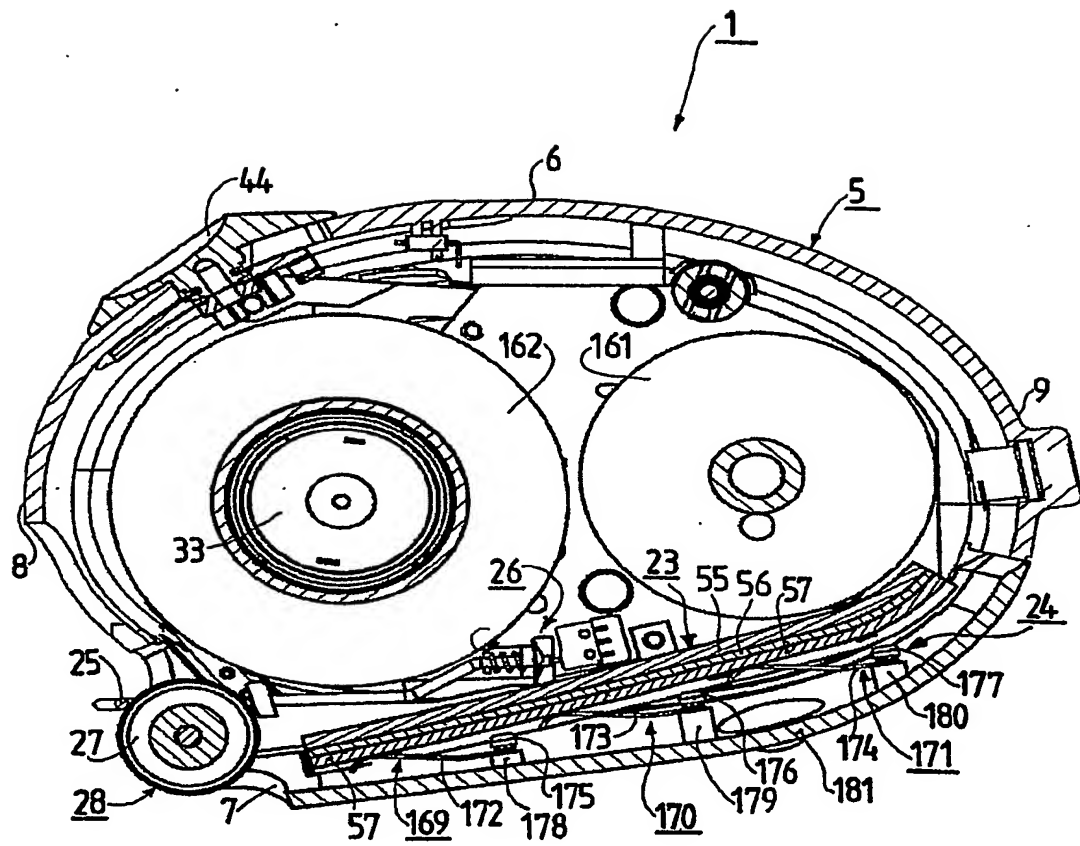
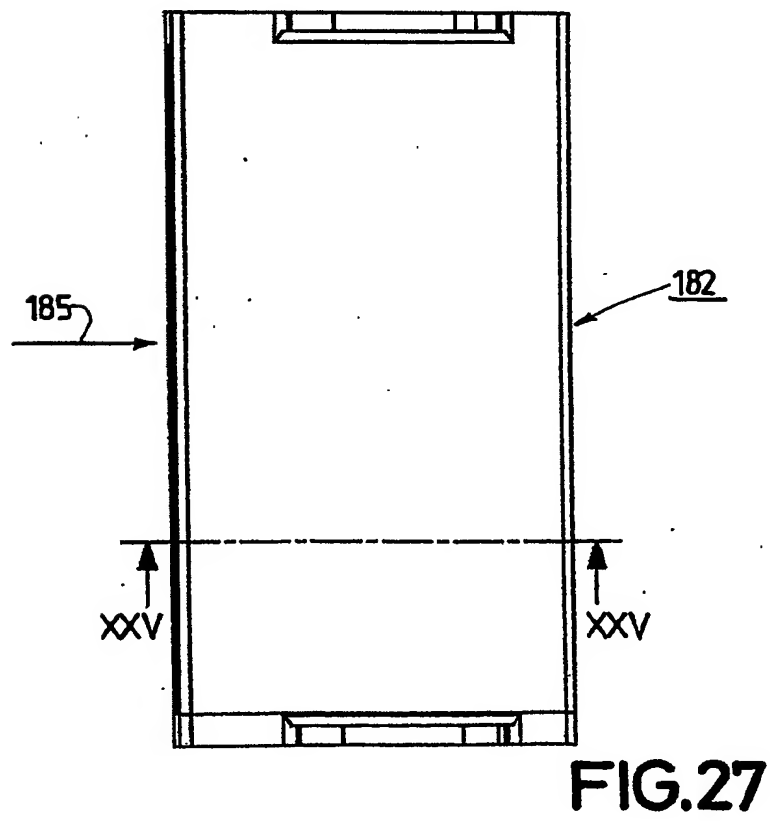
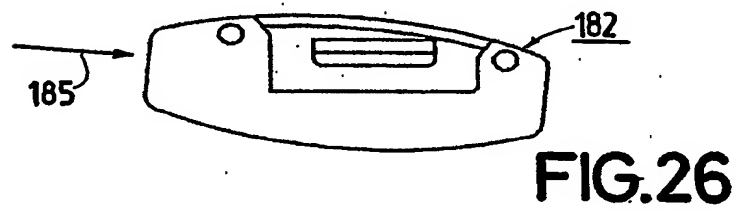
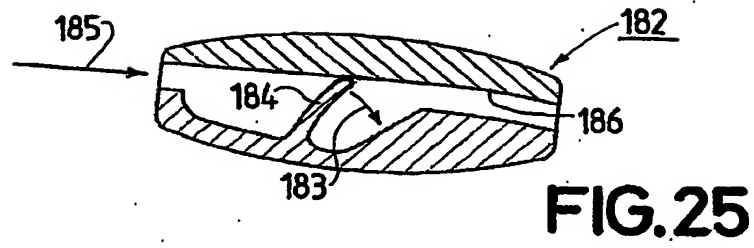


FIG. 24

13/13



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.